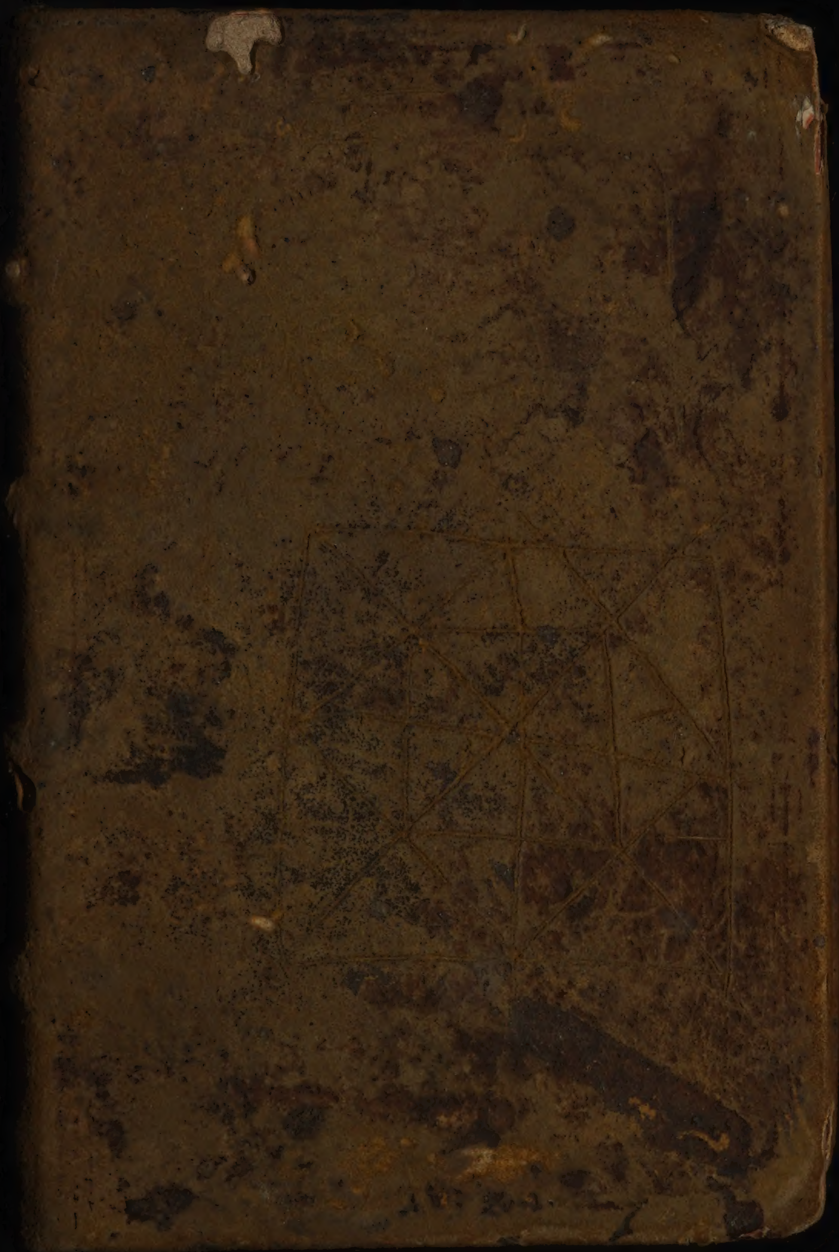



38







La charactere de l'ignorance et de blasmer les saines opignions, parce qu'on blasme ordinairement ce qu'on n'entend pas

nolite fieri sicut equus et mulus quibus non est intellectus

unde colligitur solum Albertum ab errasse ... definiti in ... formam ... vegetativam ... rationale Anima

... ipsam movet quidquid ... movetur ... pendet

daemones et Angelos corporeos affirmant ...

... creando ... corporalitate ...

in loco esse ...

... essent passibiles ...

ad cognoscendum dei ... patitur ... ab effectu ... essentia aut ipsissima natura

de le Etienne Piro
mallaz malidicoz
malle h[illegible]
[illegible] 17.7

noir noir

in [illegible] le de [illegible] nov
le [illegible] 1612

mirabl[es]

[illegible] que nous devons à Dieu qque inna

le trésor que nous

le plus [illegible] rapporter à 4

adoration qui tire à sa loy

[illegible] spirituelle de la consciᵉⁿᶜᵉ

come un [illegible]

fiance, [illegible] vivans de cœur que nous avons — en luy parle

bien connoistre [illegible] la beauté de [illegible] — communiquer à luy

invocation [illegible] que nostre am[e] — da luy [illegible]

son [illegible] unique qu'elle a pris de qque — [illegible]

l'action de grâces et la louange par la — quelle la

recognoissance de tout bien luy est rendue

Col. Comfilet

250

L'éd. originale est de 1605 transfert in 8ᵒ

[illegible] Lindey

IOANNIS MAGIRI

PHYSIOLOGIAE PERIPATETICÆ LIBRI SEX,

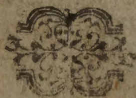
CVM

COMMENTARIIS,

In quibus

PRÆCEPTA ILLIVS PERSPICVE ERVDITEQVE EXPLICANtur, & ex optimis quibuſque Peripateticæ Philoſophię Interpretibus, Platone, Ariſtotele, Zabarella, Archangelo Mercenario, Thoma Eraſto, Iacobo Schegkio, Scaligero, Vico Mercurio, Contareno Cardinale, Hermolao Barbaro, Franciſco Patricio, & aliis diſceptantur.

Editio quinta, Lipſenſi melior & Notis auctior.



GENEVÆ.

M. DC. XI.


WELLCOME
LIBRARY
INSTITUTE



ILLVSTRIBVS ET Generosis Heroibus, ac Dominis,

DN. GEORGIO-EBERHARDO,

DN. ERNESTO,

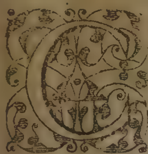
&

DN. PHILIPPO,

Fratribus germanis, Comitibus à Solms, Dominis in Mintzenberg, Sonnenvvald & VVildenfels,

Dominis suis clementißimis,

S. P.



VM Philosophia, Illustres & Generosi Domini Comites, Domini Clementissimi, amor, studiumque sapientiæ, rerum diuinarum atque humanarum scientia; non inuentum sit hominum, sed splendidissimũ Dei immortalis donum: (quod cum vetustissimi Philosophorũ prodromi Poetæ innuere voluerunt, dũ Sapientiæ præsidem Mineruam, ex cerebro Iouis Diuumque hominumque parentis prognatam, Musasque eiusdem & Mnemosynes esse filias commenti fuere: tum diuini quoque Platonis Timæus attestatur, inquiens: *Nullum à Deo munus Philosophia præstabilius mortalibus collatum vel deinceps conferendum esse:* quo lacteus quoque ille fons Eloquentiæ, Marcus Tul-

lius Cicero, respiciens, tanti huius doni admiratione attonitus in hæc verba alicubi exclamat: *O vitæ Philosophia dux! ô virtutis indagatrix, expultrixque vitiorum! quid non modo nos, sed omnino vita hominum sine te esse potuisset? Tu vrbes peperisti: tu dißipatos homines in societatem vitæ conuocasti: tu eos inter se primo domiciliis, deinde coniugiis, tum literarum ac vocum communione iunxisti: tu inuentrix legum: tu magistra morum ac disciplinæ fuisti: ad te confugimus: à te opem petimus, tibi nos penitus totos tradimus.* Nihil profectò æquius, nihilque dignius esse videtur, quam vt animus hominis in pulcherrimum amplissimumque huius mundi theatrum tanquam ad emporium demissus, ad sedulam & ardentem Philosophiæ meditationem consecutionemque sese omni studio atque diligentia componat: nihil vero iniquius, nihilque indignius, vel imprudentius, quam mentem humanam (quæ à natura nouitatis cognitionisque studio trahitur, quæ hanc ad rem organa amplissima & aptissima, aures & oculos, quæ vniuersum denique cum sentientis, tum intelligentis, cum in finem adepta videtur ministerium) tam alio densoque cõstrictam & demersam esse veterno, vt morbum, quo periculosissime affligitur, nõ agnoscat, vel apta huic saltem agnito & salutaria pharmaca omnino negligat comparare.

Tanta siquidem est ignorantia mentis humanę dyscrasia à natura caligine producta, vt omnes eius functiones imminuat atque deprauet.

Quæ licet sola vehementiæ atque magnitudinis varietate distincta, neque Epidemica, neque Sporadica, sed ad singulos ex æquo homines, fato & infelici naturæ ductu deriuata propagataque esse videatur: violatarum tamen animi actionum diuersitate, diuersa quoque symptomata producit: quibus tanquam certis atque indubitatis signis arguatur.

Hinc in cernenda veritate non raro mentis est oculo obiectum glaucoma, suffusio, cæcitas: in diiudicanda æstimandaque, sæpe incommodat delirium, vertigo, phrenitis, lethargus, amentia, fatuitas. In voluntatis autem temperamento quanta grauissimorum est affectuum atque symptomatum syndrome? pruritus auaritiæ, cum summo omnis iustitiæ atq; temperantiæ fastidio coniunctus?

In

In fortitudine tremor, catochus, spasmus, paralysis, temeritatis atque audaciæ ceu pica & affectio quædam maniaca.

Itaque si vnice optandum, *Vt sit mens sana in copore sano*: si ad euincendam & expellendam corporis humani aduersam valetudinem, ad secundam vero conseruandam atque corroborandam, tot naturæ atque artis conquisita sunt auxilia; si eo fine inuecta omnis est indicatio, anatome instituta; si fucatæ tantum & non raro turpis pulchritudinis causa tot impenduntur sumptus, tot parantur pretiosissimorum remediorum formulæ, tot sustinentur labores: quis tam rerum omnium est imperitus, tamque inops mentis, vt Philosophiam, cuius ope, & energia densissima ab animo hominis abstergitur ignorantiæ macula, magni non esse faciendam, non exornandam, excolendamque fateatur? Proinde cum præseruantis, tum curatoriæ indicationis ductu, ignorantiæ causa rescindenda & dyscrasia contrarietatis impressione ad crasis conuenientem statum reuocanda est. Quod, quamuis ob causæ continuatam insitamque à natura vim, afflictæ quoque partis dignitatem & symptomatum grauitatẽ, maximam complectatur difficultatem: non omnino tamen, si tenera adhuc ætas erudienda tradatur, de felici curationis successu desperandum est.

Porro *Philosophia* Propædia vel Pædia continetur.

Propædia pars est Philosophiæ de organis ad eius tractationem necessariis, cuiusmodi rationis vel orationis sunt, de quibus alibi.

Pædia est pars Philosophiæ, quæ rerum naturas explicat. Et est Practica vel Theorica.

Practica est pædia, quæ in actione versatur, de qua alias.

Theorica est pædia, quæ indagandæ veritatis atq; scientiæ gratia instituitur.

Hæc est, quæ tanquam Iouialis Aquila hominis animum ab humilitate rerum caducarum eleuat, vt euolare atque expandere se expeditissime ad altitudinem & amplitudinem rerum cœlestium atque æternarum possit.

Est autem Princeps, vel Ministra.

Princeps est Pædia, cui in rerum diuinarum & supre-

marum causarum contemplatione positæ reliquæ dicant operam.

Quemadmodum enim in optimo florentissimóque Reipubl. statu multi sunt & varij artifices, quorum singuli certum in finem operantur, omnes tamen in communem totius ciuitatis salutem, ceu postremum finem conspirãtes, vnius, qui Reipubl. præsit, voluntate atque imperio gubernantur: sic etiam vniuersa ministrantis Theoriæ familia eminentissimæ huic principi, diuini numinis cultui mancipatæ disciplinæ, se submittit, ejusque imperium lubens volensque agnoscit.

Ministrans est genus Pædiæ, quod in veritatis inuestigatione positum principi ministrat, quæ Mathesis, aut Physiologia seu scientia naturalis est.

Mathesis circa corporum dimensiones occupata pædia est.

Ea tametsi parum in vita dignitatis habere videatur, sordeat iis, & fastidiatur, quibus in amore & deliciis ea potissimum habentur studiorum genera, quæ ad questum & magnificentiam comparata, quæ in vulgus probantur, quæ amplissima proposita habere præmia putantur, quæ ad opus & dignitates viam videntur aditúmque patefacere: attamen si rerum æstimatores esse voluerimus paulo æquiores; & dignitátem habere Mathematicas disciplinas, & habere quidem summam summa cum vtilitate coniunctam, re ipsa persentiscemus, adeo, vt eas è societate humana qui tollit, Solem ipsum de mundo tollere videatur.

Quantum enim adiumenti cum in agendo, siue domi, siue foris, siue publicè, siue priuatim; tum in cognoscendo, vel sola potest adferre numerandi scientia? Quantus Geometriæ cum vsus, tum necessitas! quantus Geodæsiæ! quantus in Mechanicis! in cuneo! vecte! libra! quantus in fodinis! in re militari! Nautica! Typographia & Architectura! Hinc domicilia extruuntur: hinc vrbes ædificantur: hinc omnia tam belli quam pacis tempore instrumenta machinæque præparantur. Quod si vero ad Geometriam Rotundi oculos mentemque conuertamus, quantus sese offert vtilitatis campus? Hinc exactissimus Triangulorum calculus, & machinarum instituitur secundum axes

ſuos diſpoſitio: Et vix vnquam ducuntur eluſæ collimationis viæ. Hinc hoſtilis illa in acies & oppida irruptio: hinc globorum ignisque tremenda proiectio: hinc ſcalarum ad muros admotio & applicatio.

Pacis tempore non modo cœleſtis ciuitatis vias exactiſſime, ſed certis etiam domiciliis ſydera deſcribit: terram climatis aliisque ad cœli formam partibus diſtinguit.

Phyſiologia eſt pædia miniſtrans, quæ corpus naturale & mobile perpendit.

Hæc naturæ rerumq; naturalium contēplatio in Archetypi cognitionem, & ad totius vniuerſi principem inueſtigandum nos adducit. Ecquid enim, dum totius vniuerſitatis fabricam, qua nullum theatrum pulchrius, nullum auguſtius eſt, intuemur: dum formam motúmque cœleſtium corporum perennem admiramur & diligenter conſideramus, varias etiam rerum ex elementis ortarum ſpecies, earum ortus, mutuasque transmutationes, conſeruationem, atque ornatum nobis ante oculos ponimus, Deum aliquem ſumma potentia, bonitate & ſapientia præditum eſſe negabimus? Opera, inquit ſummus ille Philoſophus Ariſtoteles, naturæ teſtantur de ſuo opifice, & nos in auctoris ſui ducunt cognitionem, præſertim ſi cauſas rerum cognoſcamus. Et diuus Apoſtolus electúmque Dei vas Paulus: *inuiſibilia*, inquit, *Dei, dum per res conditas intelliguntur, ex creatione mundi peruidentur; æterna ſcilicet eius tum potentia, tum diuinitas.* Nec aliud Poeta voluit, inquiens:

Præſentemque refert qualibet herba Deum.

Quam vero non iucunda modo, ſed vtilis etiam, & frugifera hæc rerum eſt naturalium præceptio!

Theologiæ ad vtriusque inſtrumenti grauiſſima pulcherrimáque explicanda myſteria, multum adferre hanc adiumenti atque vtilitatis, vel luce (quod aiunt) meridiana clarius exiſtit.

Quod ſi vero mecū ſuauiſſimos Medicinæ perluſtrare contemplaríque libeat campos, quis tam omnium eſt rerum imperitus, tam ſtupidus, tantaque mentis caligine ſuffuſus, vt veriſſimis atque certiſſimis naturalis Philoſophiæ fundamentis eam ſuperſtructam atque ſuffultam eſſe non perſentiſcat, non videat? Si enim con-

uenienti debitaque artibus Analysei omnẽ Medicinæ partem paulo perpendamus accuratius, & summa eius opera in Explorationem & Curationem distinguamus: si explorationem in subiecti & adiunctæ valetudinis, (*quæ causarũ cum essentia atque energia, tum adiunctorum symptomatumque varietate continetur*) partes, affectiones & species distribuamus; si valetudinem in exploratam vel dubiam dissectam signis, vbicunque opus est, informatam, a summo genere ad imas species persequamur: nihil profecto aliud quam naturalis scientiæ (quanquam operandi fine atque animo) meditari & perscrutari videbimur opera. Quod si curationem euoluamus, vnde cuiusvis non solum indicationis, sed etiam prognoseos vis, veritas atque efficacia? Auxilia si denique indicata perlustrentur, & non tantum conseruantia, verum etiam alterantia, curæ cogitationique subiiciantur, nonne alimenta, vt Cibus tam vegetabilis (*è plantis, herbis, arboribus frugibus, leguminibus*) quam animalis (*ex terrestribus, aquatilibus & aëreis*) nonne vniuersa Bezoartici propago? nonne omnis tam occulte quam euidenter alterantis societas naturæ paret legibus atque imperio? De vsu specialis auxilij (*quod materiam auxilij nuncupant, cum vniuersalia seu formas nudas, materiæ immersas, referat.*) quid proferemus? nunquid ex indicantis annexis promanat? Et vero accessorium principalis naturam forumque minime declinat. Itaque vt plantæ radices in terra fixas habent, per quas conuenientem ex ea liquorem pro alimento alliciunt: sic ars ad sanitatem hominis medicanti ex purissimis naturalis Philosophiæ fontibus sua principia haurit, sine cuius præsidio nulla Medicinæ pars consistere aut gratum felicis curationis odorem spirare potis est. Naturæ quin etiam studium tanta non raro liberalia ingenia demulcet affectione, vt è mediis quasi perturbationum fluctibus ad tutissimum suauissimumque tranquillitatis, refectionis & oblectationis portum ab eo deducti, receptique videantur. Quamobrem conatus eorum maximè laudandus est, qui vniuersam Philosophiæ pædiam, vel hanc etiam de naturæ studio partem, ad animi humani culturam diligenter excolunt, excultam posteritati consecratam volunt atque conseruatam. Quorum in numero licet primas omnium

Philo-

Philosophorum princeps Aristoteles, merito atque optimo iure sibi vendicet adeo, vt eum non modo tota antiquitas admirata, sed posteritas etiam venerata sit: non idcirco tamen, qui hac in re præclaram quoque atque vtilem vnquam collocarunt operam, digno laudis encomio defraudandi videntur. Ea propter cum clarissimus, doctissimus & expertissimus Dominus Ioannes Magirus, Medicinæ Doctor & Professor Physiologiæ in celeberrima Academia Marpurgensi, (piæ memoriæ) ex omnibus Aristotelis libris Physicis longe lateque diffusis, necnon ex præstantissimorum Philosophorum scriptis, omissis obscurioribus ac spinosis disputationibus, accurata & dilucida, breuique Methodo compendium de naturę studio collegisset, idq; cum propter singularem vsum atque commoditatem omnibus fere in Germania Academiis & gratum & commendatum esse intellexisset, non Commentariis modo & quæstionibus valde vtilibus ac necessariis illustrauit, sed præceptiunculas etiam alicubi in eo positas, quæ ad communes artium normas dissentaneæ videbantur, correxit, expunxit, sustulit. Cum autem hic Commentarius ad manus meas peruenisset, magnoque studio à pluribus desideraretur: facere non potuit, quin eum prelo subiicerem, & pro virili parte Rempub. literariam mea etiam opella iuuarem.

Cur autem illustres & Generosi Domini Comites Domini clementissimi. V V.V.C.C.C. has qualescunque nostri laboris quasi primitias offerre non dubitauerim, duę potissimum causæ mihi occurrebant. Quantam enim V.V.V.C.C.C. hactenus expertus fuerim clementiam, quam propensum, liberale, & magnificum iuuandi studium, vt inter Musas, quas magna hic in Comitatu suo sumptuum liberalitate ad summam cum Ecclesiæ, tum Reipub. vtilitatem clementer fouent, suus arti quoq; Typographicæ locus relinqueretur, res ipsa loquitur. Itaque ne ingratitudinis aliqua mihi macula inusta viderertur, opusculum hoc leuidense fortassis, nec tam illustribus generosis V.V V.C C.C. dignum, perpetuum tamen gratissimi subiectissimique animi symbolum,

—(donec quid grandius ætas
Postera, sorsque ferat melior)

iisdem omni animi submissione inscribere atque dedicare visum est. Atque hæc prioris causæ ratio est.

Altera causa est, quod nemo occurrebat, cui rerum æquiore conditione, quam V.V.V.C.C.C. dicari & consecrari potuisse.

Non creant fortes Aquilæ columbas.
Sic Medusæo caput irrigatum
Nectare, illustres genios futuro
Consecra auo.

Quid namque de illustribus & generosis Comitibus, Dn. Philippo seniore V.V.V.C.C.C. Proauo: quid de Rheinhardo, Auo, Comitibus (piæ recordationis) Solmensibus dicendum? Quorum ille præter insignem experientiam & multiplicem rerum vsum, consilij dexteritatem, pacis studium, prudentiam, fidem & integritatem, summis sui seculi Europæ Monarchis, diuo Carolo V Rom. Imp. Francisco Gallorum Regi, præcipue vero Friderico & Ioanni fratribus, Saxoniæ Ducibus & Electoribus, quibus per multos annos fidem in administratione Satrapiæ Coburgensis adhuc iuuenis probauerat, gratus, familiaris & admirationi fuit. Hic vero præter eximias animi corporisque dotes, ob rei quoque militaris scientiam, de qua editis etiam libris industriam suam est testatus, non tantum aurati equitis Hispanici dignitatem est consecutus, sed etiam inter intimos & summos de rebus bellicis Consiliarios à diuo Carolo & Ferdinando Roman. Impp. est adhibitus.

Pater autem Ernestus Comes Solmensis, præter hereditariam virtutum omnium & auitæ laudis possessionem, tam rebus bellicis inclaruit, vt sacri Imperij, Rhenani superioris Circuli (vt vocant) Præfectus summus, Duxque belli electus haberetur. De V.V.V.C.C.C. animi, corporis & fortunæ dotibus diceretur, & paulo diceretur fortasse liberius, nisi Thrasonicæ mihi adulationis euitanda videretur suspicio. Res loquetur ipsa.

Quantus C.C.C.V.V.V. in omni cum Propædia, tum Pædia liberali profectus! quanta vel in exoticis linguis dicendi facultas! quanta iudicij vis! quantus in armis vigor! pro patria pugnandi alacritas & promptitudo! Consilium!

filium! Fortitudo! Prudentia! Temperantia! quanta denique Iuſtitiæ obſeruantia!

Hæc cum ita ſeſe habeant, rei videbatur efflagitare neceſſitas, vt iis patrocinium & quaſi tutela ob immaturum parentis fatum abortiui huius fætus demandaretur, quorum in cognoſcendis artibus perſpicacitas, in diiudicandis ſinceritas: in defendendis potentia cum voluntate coniuncta, animuſque heroicus perpetuo conſtaret.

Itaque C.C.C.V.V.V. omni cum animi ſubiectione etiam atque etiam rogo atque obteſtor, vt fœturam hanc primitiarum mearum clementi fronte excipiant, & cum meos labores Typographicos; tum etiam memetipſum ſibi clementiſſime commendatum eſſe patiantur, Deus Opt.Max. C.C.C.V.V.V. omni rerum fortuna florentiſſimas quam diutiſſime conſeruet. Lichæ, Calendis Aprilis, Anno Chriſti 1600.

V.V.V.C.C.C.

ſubiectiſſimus

Conradus Nebenius.

INDEX

INDEX CAPITVM PHYSIOLOGIÆ PERIPATETICAE Magiri.

CAPITA LIBRI I.

CAPITA LIBRI II.

CAPITA LIBRI III.

X. De

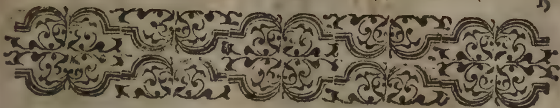
CAPITA LIBRI IV.

CAPITA LIBRI V.

CAPI-

CAPITA LIBRI VI.

IOAN-



IOANNIS MAGIRI
PHYSIOLOGIAE PERIPATETICÆ
LIBER PRIMVS.

De natura, deque rerum naturalium principiis, affectionibus & accidentibus.

CAPVT I.

Quid Physiologia, quid item Natura?

1. PHysica (*A*) est corporum naturalium scientia. *Arist.* 1. *Metaph. cap.* 1. Physica.

2. Hæc enim corporum naturalium Causas atque Principia, & proprias Affectiones inquirit, affectionesque causis suis demonstrat.

3. Subiectum (*B*) ergo eius est Corpus naturale mobile. *Arist.* 6. *Metaph. c.* 1. *tex.* 1. *Zabar. lib. de nat. scient. constit. c.* 2. Finis subiectum.

4. In huius enim consideratione sola & tota hæc naturalis scientia est occupata, omnesque conditiones, quæ in scientiarum subiectis requiruntur, corpori naturali competunt.

5. *Natura* est (*C*) Principium & causa motus & quietis eius, in quo inest primo & per se, & non secundum accidens. *Arist. lib.* 2. *Phys. cap.* 1. *text.* 3. Naturæ definitio.

6. Principium est natura, tum Actiuum, tum Passiuum: *Zab. & Mercen. in dilucid. tom.* 2. Principium.

7. Actiuum est, à quo efficitur motus: estque nihil aliud quam forma, quatenus est forma: quia eius est agere & mouere. A forma enim prouenit omnis actio. *Arist.* 1. *de gener. & corrupt. cap.* 7. *text.* 55. Actiuum.

8. Vnde formam magis naturam esse, quam materiam statuit Philosophus, quoniam per illam ens naturale est in actu. *Arist.* 2. *Phys. cap.* 1. *text.* 13.

9. Passi-

Passiuum. 9. Passiuum Principium illud est, quod rebus naturalibus certas quasdam inclinationes seu aptitudines ad hos vel illos status motus recipiendos & sustinendos côfert.

10. Estque hoc Principium Passiuum materia, ideoque non solam formam, sed materiam etiam naturam vocat. *Arist.2.Phys.c.9.tex.7.*

11. Quæ tamen dicitur (*E*) Principium Passiuum, quatenus est determinata ad hunc vel illum motum recipiendum: per se enim libera est,& ęque apta ad omnes etiam contrarios motus suscipiendos. *Zab.fol.*220.

Naturalia quæ? 12. Naturalia (*F*) itaque sunt, quæcunque naturæ ordine fiunt, siue in quibuscunque tale Principium motus & quietis inest. Suntque hæc omnia substantiæ corporeæ. *Arist.ibi.tex.*4.

13. Ideoq; in rebus & animatis & inanimatis est natura, quod vtræque Principium motionis in se contineant.

14. Neque hæ solum essentiæ (*G*) secundum naturam dicuntur, sed & illa quæ his per se insunt,& rei naturalis constitutionem consequuntur, vt motus leuium sursum, grauium deorsum. *Arist.lib 2.Phys.tex.*5.

15. Quæ vero contraria sunt, siue contra communem naturæ cursum accidunt, contra naturam dicuntur, vt lapidis latio sursum, aquæ calor ab igne præualente.

16. Præter naturam vocantur ea, quæ tam etsi non sint ex præscripto Naturæ, illi tamen nullam vim insignem inferunt, vt fœdus ictericorum color, sex digiti in manu.

17. Supra naturam sunt quę à diuiniore Principio fiunt, quam sit natura, vt quæ ab angelis, aut à Deo fiunt.

COMMENTARII.

Physices (A) *definitio constat genere & subiecto, quæ seorsum partes est explicanda. Hic autem primo inter quosdam est contentio*, an Physica pars sit Philosophiæ differens à Metaphysica & Mathematica, cum certissimum sit, illam sub natura contineri. *Huic dubio per distinctionem respondemus hoc modo, Physica aliquando generatim, siue, vt in scholis loquuntur, vniuersaliter pro omni scientia theorica sumitur, & tūc complectitur in se tres illas species. Primo Philosophiam siue Metaphysicam, Mathematicam & Physicam. Alias vero à plerisque ei diuinæ specialius accipitur pro scientia rerum naturalium, quæ oriuntur & occidunt. In hac autem speciali &*

An Physica Philosophiæ pars sit.

genuina

genuina significatione non possumus Metaphysicam comprehendere, quia in ea traduntur res sempiternæ. Vnde non probamus Platonicorum & quorundam neotericorem sententiam, qui fines Physices latius extēdentes in ea de Deo & spiritibus tradunt sicuti fusius in explicatione definitionis naturæ docebimus: nec etiam Mathematica continet. Etsi enim illa tractet naturalia, tamen ita tractat, quatenus sunt æterna & à materia abstracta, Physica autem res concretas considerat.

Habet autem nomen suum Physica ἀπὸ τῆς φύσεως, *quod de rebus natura præditis disserat. Vnde Cic. Physiologiam, quasi de natura sermonem,* lib. 1. de Nat. Deor. *appellat. Idem eandem Naturæ cognitionem,* lib. 2. de Diuinat. *Naturæ explicationem,* lib. 3. & 4. de Fin. *Naturæ obscuritatem,* lib. 1. de Orat. *Naturæ descriptionem,* lib. 1. Acad. quęst. *Naturæ denique rationem.* lib. 1. de Diuinat. & lib. 1. de Nat. Deor. *nominat, vt alias nunc appellationes mittamus.* Vnde dicta?

Cæterum genus in definitione est ἐπιστήμη, *hoc est,* scientia. *Hæc enim rerum seu corporum naturalium, quæ cadunt sub contemplationem Physici, causas atque principia & proprias affectiones inquirit, affectionésque causis suis & certis rationibus demonstrat. Scire enim, vt inquit* Poster. Analyt. *Aristoteles, est rem per causas cognoscere. Quia igitur Physicus plurimarum naturalium rerum causas habet, sequitur quod sit sciens, & ideo Philosophia naturalis est scientia. Præterea quoniam non operatur sicuti ars, rectè etiam sententia, non autem ars definitur.* Eam rectè definiri scientiam.

Verum hic discutiendæ sunt quorundam obiectiones, quibus Physicæ scientiam omnem detrahere conantur. Duorum autem imprimis Philosophorum fuit opinio, nullam esse rerum naturalium scientiam, quorum primus fuit Heraclitus, referente Aristotele 4. Metaph. *Alter Ptolomæus, vt testatur Albertus tractatu* 1. *cap.* 2. *Hæ autem sunt illorum rationes. Primo: Nullius rei singularis est scientia. Sed res naturales omnes sunt singulares. Ergo earum nulla est scientia. Minor probatur, quia res naturales sunt sensibiles, hoc est, quæ sensu percipi possunt. At sensus non est nisi singularium. Secundo: Scientia est rerum æternarum, perpetuarum, non fluxarum, sed semper eodem modo se habentium. Physica autem in rebus corporatis motui & mutationi obnoxiis est occupata. Ergo, &c. Tertio:* Contrariæ Philosophorum obiectiones. I. II.

III. *Infinitorum nulla est scientia. Res Physicæ sunt infinitæ & indeterminatæ, vt patet ex perpetua illarum vicißitudine. Ergo rerum Physicarum nulla est scientia.*

Ad quas respondetur. *Ad has obiectiones ita respondetur. Ad primam Physicum non considerare res naturales, quatenus sunt singulares, sed quatenus καθ' ὅλα, seu vniuersali ratione menti obiiciuntur.*

I. *Physicus enim à singularibus, quæ à sensibus accepit, mente abstrahit vniuersalia theoremata, & necessaria, quæ colligit & reuocat ad rationem scientiæ.*

II. *In secundo argumento quando dicitur, sciẽtiam esse rerum æternarum, non fluxarum, id intelligitur de propositionibus abstractis cogitatione à rebus, quæ semper eodem modo se habent, & quarum etiam est scientia, vt: Quamuis rosæ emoriuntur, hæc propositio nihilominus est vera: Rosa est planta, & illius succus refrigerat. Sic quamuis homo sit corruptibilis in hoc vel in illo indiuiduo, hoc nihilominus vniuersale prædicatum verum est: Homo est animal rationale.*

III. *Tertium argumentum solutu est facile. Licet enim admittamus, res Physicas esse infinitas, non tamen eo modo, quo sunt infinitæ, earum est scientia. Hæc enim infinitas in sensibilibus particularibus & indiuiduis consistit: quatenus autem res hæ singulares ad vniuersales naturas reducũtur, quæ finitæ sunt, eatenus earum est scientia. non enim exempli gratia, huius vel illius equi est scientia, sed equi. Relinquitur ergo adhuc, Physicam esse scientiam, quia de rebus naturalibus potest haberi demonstratio ex propriis & necessariis principiis.*

B) *Nunc propria differentia inquirenda est, quæ ipsam constituat, & ab aliis sciẽtiis seiungat. Cum enim cuiusque scientiæ differentia à proprio sumatur subiecto, vtpote quæ cuiusque scientiæ naturam constituit, & ab aliis omnibus separat, videndum est,* quodnam sit subiectum totius Philosophiæ naturalis? *De hoc autem cum inter Aristotelis Interpretes controuersia esse videatur, itaque priori loco Philosophorum opiniones de Physicæ subiecto referam, deinde veram sententiam explanabo.*

Philosophorũ de Physicæ subiecto opiniones.

1. Thomæ Aquin. *Primo occurrit Thomas Aquinas, qui in proœmio Physices asserit, ens mobile Physicæ esse subiectum. quæ sententia suadetur hoc imprimis argumento: Subiectum Physicæ aut est corpus mobile, aut ens mobile. Sed nõ corpus mobile. Ergo ens mobile. Minor dupliciter confirmatur. 1. Quia subiectum adæquatum*

rum omnes res in scientia explicatas in se continere debet. Sub corpere autem non possunt comprehendi principia rerum naturalium affectiones & accidentia. 2. Quia subiectum alicuius scientiæ præcognitum & notissimum esse, non autem demonstrari debet. Aristoteles autem 6. Phys. probat, omne mobile esse corpus, ergo Physicus probat corpus mobile esse, & per consequens Physices subiectum esse nequit.

Secunda opinio est Alberti Magni qui tractat 1. c. 3. *corpus mobile huius scientia subiectum statuit, adductus rationibus potissimum duabus:* 1. *Illud est subiectũ scientiæ, cuius partes & causæ in scientia considerentur. At partes corporis mobiles considerantur in Physica, nempe materia & forma. Ergo, &c.* 2. *Ens mobile competit etiam Angelis aliisque intelligentiis. Hæ autem non in Physica, sed prima Philosophia traduntur. Ergo non ens mobile sed corpus mobile Physices subiectum est.* 2. Alberti Magni.

Tertia opinio est Scotistarum, qui Physices subiectum substantiam esse naturalem affirmant, horumque sententia imprimis Aristotelis auctoritate in prin. 3. de Cœlo est fulta, vbi inquit, Physicam versari circa substantiam. 3. Scotistarum.

Quarta & vltima eaque verior sententia est recentiorum, quod scilicet corpus vniuerse sumptum, hoc est, quod & cœlestia & inferiora omnia complectitur, quatenus naturale, id est, quatenus motus & quietis principium per se habet, sit commune subiectum totius scientiæ naturalis. Non enim quæcunque res considerata in Physica est eiusdem subiectum, sed quia scientia naturalis vna est, & vnitas scientiæ sumitur ex vnitate subiecti, oportet omnes species rerum naturalium sub vnum aliquod genus reducere, quod eas omnes complectẽs dicatur subiectum vnum. Eiusmodi autẽ corpus esse naturale, qua tale est Iacobus Zabarella sequenti, eaque efficaci ratione comprobat. Illud statuendum est subiectum scientiæ, cui omnes conditiones competunt, quas Aristoteles in poster. Anal. in cuiusque scientiæ subiecto requiri dixit. At hæ competunt omnes corpori naturali, quod ita ostendimus. Conditiones subiecti scientiæ hæ sunt. Primo, subiectum debet esse præcognitum. Secundo, debet omnibus, quæ in scientia considerantur, substratum esse, id est, debet esse basis & fundamentum eorum, quæ tractantur in scientia. Tertio debet habere principia & accidentia demonstranda. Quarto debet toti scientiæ esse adæquatum, vt neque eam excedat, neque ab ea excedatur. Iam 4. Recentiorum.

vero his quatuor conditionibus corpus naturale exquisite respondet. Prima quidem, quia omnibus modis est notum, neque opus est ut demonstretur. Secunda, quia nulli inest corpus naturale, ipsum autem omnibus reliquis substat & fundamentum est. Tertia, quia habet principia & accidentia, quæ de ipso demonstrantur. Et demum ultima, quia toti Physicæ est adæquatum subiectum. Nulla enim est alia scientia, in qua agatur de corpore naturali, quatenus tale est, & in qua eius principia & accidentia, quatenus talia considerentur, ut propterea hoc subiectum ab aliarum scientiarum subiectis, & à rebus quoque non naturalibus distinguatur. Mathematicus enim etiam contemplatur corpora, non tamen ea ratione, qua habent in se principium motus, hoc enim solius Philosophi est naturalis. Sic res quoque artificiales principiũ habẽt motus in se, non autem per se. Recte igitur concluditur, corpus naturale, qua tale, esse huius scientiæ subiectũ. Physica enim Peripathetica de rebus tantũ materiatis sensibilibus, motui & mutationi obnoxiis agit, spirituum autem doctrinam Metaphysica assignat.

Neque obstant huic recentiorum sententiæ veterum opiniones superius allatæ, imo si recte intelligantur, & candide explicentur, idem hoc eos sensisse fiet manifestum. Respondemus itaque primo ad argumẽtum Thomæ, & ad priorem minoris confirmationem dicimus, principia & affectiones eatenus in Physica doceri, quatenus corpori naturali insunt: sine illo enim nec principia, nec affectiones sunt, utpote quæ subiecti principia atque affectiones sunt, & in subiecto ceu traduce hærent. Ad posteriorem probationem ex 6. Physic. Aristotelis deprõmptam dicimus, Philosophum eo loco tantum agere de diuisione motus, & docere omne mobile diuisibile esse, non autem corpus esse mobile. Cum ergo aliud sit, diuisibile esse, & aliud, corpus esse mobile, facile hinc apparet, hanc Thomæ probationem nihil inferre, eo imprimis, quia non omne, quod est diuisibile, est corpus, siquidem linea & superficies diuiduæ sunt, nec tamen sunt corpore, ut infert Iacobus Zabarella. Quare ipse Thomas huius sui argumenti & sententiæ vanitatem agnoscens, initio primi libri de cælo inquit, subiectum esse corpus mobile, hoc est habens internum principium motus. Quo sensu Alberti opinio si accipiatur, neque illa nobis repugnabit. Scotus etiam tertiæ opinionis fautor, dum

Ad Thomæ argumentũ responsio.

Alberti, Scoti.

vtitur

vtitur Aristotelis auctoritate, nobis non aduersatur. Intelligit enim Aristoteles loco citato substantias corporeas, quia statim eas recensens sola corpora nominat. Vnde textu primo 6. Metaph. inquit: Scientiam naturalem versari circa talem substantiam, in qua est principium motus & quietis. Expresse enim ibi nominat corpoream substantiam, vtpote quæ sola principium motus in se habet. Ex his ergo argumentis manifestum fit, errare eos, qui quamlibet essentiam huius scientiæ subiectum posuerunt. Hi enim communius subiectum introduxerunt. Impingunt quoque illi, qui corpus generationi atque interitui obnoxium, vel corpus naturale mystum Physices subiectum esse senserunt. Illi enim cœlum, hi & cœlum & elementa excludunt.

Dicet aliquis, in Physiologicis tractatur etiam de anima rationali imprimis, quæ cum sit incorporea, ideo corpus naturale adæquatum huius scientiæ subiectum non erit? *Respondetur, doctrinam de anima considerari à Physico, quatenus anima cum corpore est coniuncta, eiúsque est forma efficiens per corpus actiones suas. Neque enim corpus intelligitur à Physico in doctrina de anima, vt est* ἄψυχον *, sed vt est* ἔμψυχον*, id est, animatum, quomodo sumptum corpus vere & propriè etiam de anima à Physico tractatur.* Obiectio alia. Respons.

C) *Quoniam totum Physici negotium in Natura contemplatione consistit, propterea* quid sit imprimis hæc, *cognitu est necessaria. Est enim principium & fundamentum scientiæ naturalis. Tradita autem definitio est Aristotelis lib. 2. Phys. cap. 1. textu 3. quæ quoniam propter verborum breuitatem obscura, imo etiam quibusdã falsa videtur, singulæ partes studiose sunt enucleandæ. Constat autem definitio hæc genere & forma seu differentia. Genus est, eam* principium & causam motus & quietis esse. *Forma seu differentia specifica est quadruplex.* 1. eam internum principium & causam esse, seu in ea re, cui motus principium & causa est, inesse. 2. eam primo inesse. 3. eam per se inesse. *Et denique* eam non ex accidente esse. *Sed hæc omnia accuratius sunt consideranda. Primo autem quoad genus, dum definitur natura principium motus, difficilima valdéque intricata à Peripateticis mouetur quæstio.* Vtrum Natura principium motus sit actiuum, an verò passiuum? *Nos cum Mercenario & Zabarella Naturam & actiuum & passiuum principium esse putamus.* Naturę definitio fusius tractatur. Quæstio.

Porro additur in definitione, causa, *vbi videtur commissa ἀδολεσχία quædam: idem enim significare videtur principium vt causa. Sed vt maxime hæc vocabula ratione generis idem significent, si tamen diligentius exquirantur, quodlibet vocabulum aliquid per se significabit, respectu alicuius. Natura est principium ratione ordinis, quia est primum initium in re naturali, vt moueatur. Quia autē naturam sequitur effectus quidam in re naturali, motus nimirum, ideo etiam causa rectè appellatur: omnis enim causa est principium, sed non contra. Principium enim est, vnde aliquid incipit, vt linea incipit à puncto, & tamen punctum non est causa lineæ: causa enim significat efficaciam aliquam respectu effectus. Sed cuius rei natura est principium & causa? Motus scilicet & quietis. Hæc enim duo communißima sunt propria, & πάθη rerum naturalium, quibus hæ ab aliis rebus discernuntur, quæ habilitate hac carent, vt sunt res Mathematicæ, diuinæ & artificiales.*

Obserua autem, vocabulum Motus *in hac definitione non accipi vulgari significatione, sed Philosophica: moueri enim hic nihil aliud est quam mutari, & sic motus generatim sumitur, prout omnes mutationis species sub se comprehendit. Est autem natura causa motus, non solùm in eo ipso corpore, in quo inest, vt motus ignis à medio sursum prouenit ab ipsa ignis materia, tanquam ab interno principio, & dicitur operatio immanens, verum etiam est causa motus transeuntis, vt calefactionis, quæ extra ignem aliud quoddam corpus calefacit: est quoque causa quietis, hoc est, natura facit, vt res perfectionem suam persequantur, nimirum quietem. Nam ideo mouetur res, vt poßit quiescere forma scilicet introducta. Exempli gratia: Natura in ouo est causa, cur pullo enato motus deinceps desinat, & res quiescat.*

Naturę differentiæ.

Sequuntur differentiæ quæ genus ad rem definitam restringunt. Prima differentia est, naturam motus & quietis principium esse in eo, in quo inest. *Extra enim subiectum natura nunquam consistit, & propterea hæc verba discriminant naturam ab externo efficiente & arte. Ars enim est principium in aliud: Natura autem in eo, cui inest. Quoniam autem multis modis inesse aliquid dicitur, aut per se, aut per accidēs, item aut Primario, aut secūdario, respectu nimirum alterius, tribus tamen potißimum conditionibus circumscribitur & limitatur natura in rebus naturalibus. I. Conditio hæc est, quod*

primo

primo inesse debet natura. II. Non tantum primo, sed etiam per se. III. Vt non secundum accidens insit.

Dicuntur autem inesse primo, *quæ ita insunt, vt alteri non prius insint, & propterea huic rei quasi secundario accidant. Exempli gratia, dormire, vigilare, moueri, insunt homini, sed non primo, quia insunt homini, non qua homo, sed propter aliud, scilicet qua animal. Rationale autem dicimus homini primo inesse: ratio enim facit vt homo sit homo. Sic ænea vel lapidea statua deorsum fertur, internumque motus istius principium habet, non primo, qua statua est, sed secundario & κατ' ἄλλο propter æs, cui id primo competit, & propter illud statua. Rursus, quædam sunt, quæ & internum motus principium obtinent, & primo habent, quod tamen eorum natura non est, cuius rei nauis & nauta exemplo sunt, quorum hic naui inest, & quidem primo inest, quia non secundario seu per aliud, qui tamen natura nauis non est.*

Adiicitur, per se, *vt significetur, naturam ad essentiam illius, cui motus & quietis causa est, attinere, eique per se primo modo inesse. Per se enim inesse dicitur, quod ingreditur definitionem rei, & substantiam complet, vt terræ per se inest, hoc est, quatenus est terra, deorsum moueri.*

Additur denique in definitione, non secundum accidens, *ad excludenda omnia, quæcunque per accidens motus alicuius causa esse possunt. Signum autē eius, quod est per se, & eius, quod est secundum accidens, est posse separari inuicem, vel non posse. Sic Medicus per se medetur: mederi enim non potest separari à Medico: per accidens autem ædificat, & hoc à medico potest separari. Multi enim ædificant, qui non sunt medici, & multi sunt Medici, qui non ædificant.*

Ita igitur definitio Naturæ est plana. Antequam autem vlterius progrediamur, aliorū argumenta, quibus tanquā machinis hanc naturæ descriptionem euertere conantur, ad examen reuocare operæ erit pretium. Priori autem loco cauillatio Rami, quam aduersus Naturæ definitionem ab αὐτομάτοις petitam affert, est reiicienda. Ait enim: Automata, cuiusmodi sunt horologia, & instrumenta illa ferrea, quib. veru a conuertuntur, internū motus principium habere, ideoq; naturæ definitionē ab Arist. traditam artificiosis etiam conuenire. Respondetur, principiū seu vim istam, qua automata se ipsa mouent, extrinsecus illu aduenire, nō vero internum principium habe-

Aliorum argumenta quibus Naturæ hanc descriptionem euertere conantur, examinantur.

I. Rami.

re. Quia sicut lapis sursum ab externo mouente mouetur, sic horologia non sua sponte moueri incipiunt, sed illorum motus ab externa causa, quæ est atificium fabri, pendet, & initium habet. Hinc fit, Vt aliquo tempore elapso, Vt illa extrinsecus impressa paulatim remittente, externo mouẽte rursus egeant, neque seipsa mouere, Vt naturalia, poßint, perinde Vt lapis motus non perpetuatur, sed eousque durat, quoad Vis ab externo mouente impressa durat. Longe autem alia ratione natura est internum principium, quæ non ab externo mouente imprimitur, & ad tempus solum sicut Vis in automatis durat, sed ita internum motus principium est, Vt perpetuum & pars corporis sit, quia forma & materia illius, Vt Vel hinc auenarum Ramisticarum leuitas perspiciatur.

11. 2. Si natura est causa motus & quietis, sequitur eas res, quæ Vel motu, Vel quiete destituuntur, in se non habere naturam, & inter res physicas non esse numerandas. Atqui cœlum nunquam quiescit, sed in perpetuo & iugi est motu: Terra autem perpetuo quiescit, & nunquam mouetur. Ergo cœlum & terra non erunt res naturales, aut definitio erit falsa. Hac obiectio Valde torsit Interpretes Aristotelis, ex qua, Vt se expedirent, Varias attulerunt responsiones. Imprimis autem hanc, in Cœlo esse quasdam partes, quæ semper moueantur, Vt circulos & sphæras cœlestes: alias etiam esse, quæ semper quiescant, Vt sunt axes & poli, & propterea in Cœlo esse naturam tam motus, quam quietis in aliis nimirum atque aliis partibus. Sed falsa est horum respõsio. Nullæ enim partes immobiles in Cœlo sunt, neque axes & poli sunt partes Cœli, sed tantum puncta imaginaria, quæ ita Mathematici concipiunt, Vt poßint obseruare sua φαινόμενα. Quia ergo sunt puncta, & punctum non est pars totius, quia est ἄτομον, ideo minus recte hi soluunt dubitationem propositam. Præterea cum Cœlum simplex sit corpus, ergo necesse est, Vt partes eiusdem etiam sint naturæ. Cum autem cœlum moueatur, oportet Vt singula quoque eius partes moueantur. Alij censent, particulam copulatiuam, καὶ &, pro ἢ aut, esse accipiendam.

Verior autem Videtur hæc λύσις, Cœlum & terram ratione ea, qua sunt corpora naturalia, aptitudinem habere tum ad motum, tum quietem, quia nullum corpus finitum recipit infinitam potentiam Vel motionem. Quod Vero Cœlum semper

mouetur & terra semper quiescit, hoc non à natura habet, sed à meliori & diuiniori principio Deo Opt. Max. omniũ rerum motore. Cœlum autem quiescendi etiam vim habere, historia Iosuæ cap.10.v.13.*demonstrat. Terra autem etsi motus localis expers, aliis tamen motibus, vt alterationi est obnoxia.*

3. *Corpus naturale principium internum motus habet, quod est natura. At in corpore cœlesti internum motus principium non est natura. Ergo cœlesti corpori naturæ definitio non competit. Minor probatur: siquidem intelligẽtia est efficiens causa motus Cœli, quæ natura dici nequit, cum sit forma à materia separata. Quemadmodum enim nauta non dicitur natura nauis, ita nec anima cœlestis dici potest natura Cœli, sed est supra Cœlum. Respondemus cum Mercenario & Zabarella negando minorem propositionem, & ad probationem dicimus, in cœlesti corpore duplex motus principium inueniri agens & patiens. Agens est intelligentia, quæ licet proprie natura non vocetur, cum ab omni materiæ concretione sit aliena, secundum quandam tamen Analogiam dici potest natura. Patiens autem principium, quod in Cœlo inest, materia est, éstque vere natura, non tamen vniuoce cum inferiorum natura. Quare in Cœlo vtrumque principium naturæ nomen meretur, agens quidem analogice, passiuum vere & proprie.* III.

4. *Vnum non potest esse principium duorum contrariorum. At motus & quies sunt contraria. Non ergo natura motus & quietis erit principium. Respondeo, non est inconueniens, vt vnum sit principium contrariorum, sed non vno & eodẽ tempore, sed tum, quando vnum in alterius finem ordinatur. Ita motus est causa, vt quietem consequantur ea, quæ apta sunt quiescere. Duplex enim est quies, vna naturalis, quam consequitur natura per motum, & illa est, qua quaque res in suo loco naturali quiescit, vt lapis in centro, ignis in sua sphæra. Altera quies est violenta, vt cum extra locum proprium corpora detinentur. Natura est principium quietis, non violentæ, sed naturalis.* IV.

Cæterum, cum motus in natura duplex conspiciatur, naturalis & animalis, vterque ab hoc actiuo principio proficiscitur. Naturali motu ignis sursum mouetur, terra deorsum, aliique motus animalium inde tãquam ex principio actiuo oriuntur. Motus animalis (vt sunt sensio & localis motus) similiter ex hoc principio promanare constat ex Aristot. 8. Physic. text. 22. Motus in natura duplex.

vbi ait, animalia in se habere principium sui motus, cúmque dicit fieri à natura. Non enim facimus cum Simplicio, qui vt probaret, naturam esse tantum principium paßiuum, animam à natura distinxit. Imo ipsam animam esse naturam, ex naturæ definitione argumẽtum satis firmum capere possumus. Cui enim competit definitio, de eodem prædicatur etiã nomen definitum. Atque naturæ definitio competit animæ, quia nullo modo negari potest, animam esse principium motus & quietis in eo, in quo primo inest per se, nõ per accidens. Ergo anima est natura. Vbi tamen obseruandum, non quamlibet animam propriè naturam appellari, sed eam tantum, quæ ex materiæ potestate educitur, qualis est sentiens & nutriens anima, eaq́ distinguitur tantum à natura, vt species à genere.

D) *Exempli gratia: ligno hanc libertatem largitur, vt poßit comburi: Elementis hanc aptitudinem, vt inter se transmutari & ex se inuicem generari poßint. Hæc enim ipsa potentia ad hunc vel illum motum recipiendũ nihil est aliud, quam hoc principium paßiuum, quod quidem ad vnum certum & definitum motum, qui solus dicatur naturalis, cuiusq; rei est restringendum. Facessat igitur Auicenna commentum, qui asseruit naturam tantum esse actiuum principium. Huius enim contrarium apparet ex Aristotele, qui 2. Phys. textu 7. non solum formam, sed etiam materiam vocat naturam. Materiæ autem nullam posse tribui actionem, sed tãtum paßionem, certum est, vt propterea materia nõ poßit esse principium motus aliud, quam paßiuum.*

Materia cui dicatur principium pasliuum?

E) *Hic obserua, materiam principium dici paßiuum, quatenus est determinata per formam ad hunc vel illum motum. Cum enim vna omnium rerũ sit materia, & hæc per se sit libera, & æque apta ad motus omnes etiam contrarios suscipiendos, necesse est, vt à forma cuiusque rei restringatur, & ad statutum aliquem motum coarctetur. Exempli gratia, si quæratur,* cur ignis habeat propensionem ad recipiẽdum motum ascensionis tantum, non descensionis? *hic non simpliciter dicendum, illud à sola materia quatenus à forma est distincta, habere, quia hæc est æque propensa ad omnes motus suscipiendos; sed à materia, quatenus est determinata à forma ad talem ignis motum. Vide Zabarell. cap. 7. lib. de Nat.*

(F) *Hoc theorema habetur apud Aristot. 2. Phys. c. 1. & ex definitione Naturæ premanat, quæ cũ sit definita principium*

motus

motus & quietis, ista omnia sunt naturalia, quæ tale habent principium, ut possint moueri & quiescere. Omnia autem huiusmodi esse οὐσίας, siue substantias, hinc liquet, quoniam, quod recipit contraria, est substantia. Omne autem id, quod natura est præditum, recipit contraria, nimirum motum & quietem. Ergo omne naturale est substantia.

Ex hisce intelligimus, spiritus non habere naturam, neque esse res naturales, quoniam in illis non inest vicissitudo motus & quietis, quam vicissitudinē rebus naturalibus natura largitur. Suntque tantum puri actus & formæ immateriales, & propterea minus rectè de illis, imprimis de DEO, in Physica Peripathetica tractatur. Cum enim DEVS sit supra naturā, ideo pars subiecti Physices esse nequit. Imprimis autem illos summopere hallucinari necesse est, qui mysterium TRINITATIS Physicæ subiiciūt, cum illud omnem rationis humanæ captum transcendat, & diuina tantum patefactione hominibus sit reuelatum. Quare accuratiis legum Ramisticarum studiosi in proprias leges, imprimis in secūdam κατ' αὐτὸ peccant, vtpote, quæ vetat ne aliena in artibus tradantur. Theologis enim hæc de Trinitate disputatio proprie debetur.

G) *Hoc in loco illæ formulæ loquendi*, secundum naturam, præter naturam, & contra naturam, *ob magnum, quem habēt, vsum breuiter sunt declarandæ & exponendæ.* Secundum naturam *vocantur omnes res naturales, & illa, quæ rebus naturalibus proprie accidunt, vt igni motus sursum, item calor, siccitas, raritas, leuitas. Aquæ vero secundum naturam insunt frigus, densitas, item grauitas, motus deorsum. Vbi tamen obseruandum, non omnino semper eadem esse φύσει, hoc est, natura, & secundum naturam conuenire. Latius enim patet, natura esse quam secundum naturam conuenire. Quæ enim natura esse dicuntur, de omnibus iis intelliguntur, quæ consequūtur. Verbi gratia morbus natura inest corpori, quia omnes naturale quoddam eius habent principiū, sed non inest, secundum naturam, quia destruit rem naturalem. Secundum autem naturam illa dicūtur proprie inesse, quæ à principio naturali prouenientia ipsam naturam conseruant, vt motus grauiū corporum deorsum, item sanitas & bona corporis constitutio.* Præter naturam *vel* παρὰ φύσιν *dicuntur ea, quæ tametsi non sunt ex præscripto naturæ, illi tamen nullam vim insignem*

De formulis loquendi.

Secundum naturam.

Præter naturam.

guem inferunt, sed aliquo modo retardant, vt fœdus Ictericorum color, geminus nasus in facie, sex digiti in manu. Contra naturam. *Contra naturam dicuntur, quæ sunt contraria, id est, quæ contra communem eius cursum accidunt, vt lapis sursum latio, aqua calor ab igne prævalente impressus. Huc etiam pertinent* Supra naturam. *ὑπερφυσικὰ, id est, quæ supra & trans naturam fiunt, extraordinaria scilicet & sublimiore, quam naturali facultate, Dei scilicet vel angeli. Tale quiddam est creatio, miracula, perpetuitas, motus cœli, item si ferrum natet, & ignis non vrat.*

CAPVT II.

De primis rerum naturalium Principiis intrinsecis.

Physicę partes. 1. PORRO *(A)* Physiologiæ Peripateticæ duæ sunt partes, Communis seu vniuersalis, & Particularis seu propria. *Zabarella de natur. scient. de constit. cap. 6.*

2. Illa in communissimis omnium corporum naturalium tum principiis, tum accidentibus est occupata. Hæc particularia tractat, agitque de corporibus vel simplicibus vel mixtis, vel animatis vel inanimatis.

3. Quoniam autem naturale est, vt communia prius dicentes, sic deinde vniuscuiusque rei propria contemplemur, ideo & nos de communi illa Physices parte priori loco agemus, exorsi à Principiis *Arist. 1. Phys. text. 53.*

4. Ex horum enim cognitione cæterorum scientia pendet: merito igitur prius cognoscēda sunt, *Arist. 1. Phy. tex. 1.*

Principia. 5. Principia rerum naturalium esse confirmant varię veterum Philosophorum de eorum numero opiniones, dum alij vnum partim mobile, partim immobile, finitum aut infinitum: alij duo, alij tria, alij quatuor, alij plura & innumerabilia posuerunt. *Arist. 1. Phys. cap. 2.*

Intrinseca. 6. Súntque vel Intrinseca vel Extrinseca.

7. Intrinseca definiuntur *(B)* causæ, quæ non fiunt ex aliis, neque ex se mutuo, sed ex quibus aliæ res naturales oriuntur omnes. *Arist. 1. Phys. c. 5. text. 42.*

Materia. Forma & Priuatio. 8. Súntque *(C)* Aristoteli tria: Materia, Forma & Priuatio; quæ tria in quarumcunque rerum naturalium productione inter se distincta concurrunt vt necessaria. *Arist. 1. Phys. cap. 6.*

9. Non enim vnum principium sufficit. I. cum ad ortum necessa-

necessaria sit repugnantia: nihil autem ei aduersari potest, quod vnum est. II. Res naturales non mouerentur, neque mutarentur, quoniam vnum in se agere, suáque mutationis causa esse nequit. *Arist.1.Phys.cap.6.*
10. Neque infinita possunt esse principia. I. quod illa nō possint animo comprehendi, nedum sciri aut intelligi. II. Deinde, quæ ex illis constarent, essentiæ essent infinitæ, cum nulla tamen res naturalis sit infinita. *Arist.1.Phys.c.6.context.50.*
11. Neque etiam sufficiunt duo principia. I. quia nullum contrarium sibi contrariū simile efficit. II. Ideóque duo contraria sola nullius essentiam constituunt. *Arist.1.Phys.text.51. & 52.*
12. Tria ergo necessario requirūtur principia. Duo prima contraria, & vnum subiectum sustinens eadem. *Arist.1.Phys.cap.6.*
13. Quicquid enim fit, ex contrariis fieri necesse est, alioqui nullum naturale corpus mutationi esset obnoxium, contraria autem absque subiecto agere in se neutiquam possunt. *Arist.1.Phys.cap.6. & 7.*
13. Plura igitur tribus non sunt principia. I. Quia corporum naturaliū generatio potest perfici dato vno principio materiali ad patiendum, & duobus formalibus ad agendum. II. Si ponerentur quatuor principia, duo quoque subiecta duabus primis cōtrarietatibus oporteret addere, vt nimirū vnicuique subiecto vna responderet contrarietas in transmutatione, quo tamen modo non vna, sed diuersæ res naturales confuse generarentur. *Arist.1.Phys.c.6.text.16.*
15. Trium ergo (D) horum principiorum quædam sunt Constitutionis, quæ essentiam rei naturalis constituunt & absoluūt, vt materia & forma; vnum Mutationis, quod ad transmutationem vnius rei in aliam concurrit, nimirum priuatio. *Arist.ibi tex.65.66.*
16. Materia est (E) principium substantiale, vnde corpus naturale fit & constat. Materia quid.
17. Hæc in omni ortu, siue aliquid simpliciter & omnino, id est, substantia efficiatur, aut fiat nō simpliciter, sed acquirat quoddam accidens, semper necessaria. *Aristot.1.Phys.c.7.text.60.61.62.63.*
18. Est

Materia prima. 18. Est enim primum subiectum cuiusque rei, ex quo quoduis corpus naturale per se, & non secundum accidẽs generatur, & in quod resoluitur vltimum. *Arist. 1. Physs. c. 9. text. 82.*

19. Itaque rei, cui inest, est essentialis atque indiuidua pars, sine qua substantia nulla esse vel dici, imo ne forma quidem consistere potest. Hæc res numerabiles efficit, & cognoscitur non nisi ἀναλογίᾳ, siue similitudine. *Arist. 1. Physs. cap. 7. text. 69. & 70.*

20. Ac ipsa per se ortus est expers, & expers quoque interitus. Est quoque informis, & tamen ad omnes formas recipiendas habilis & idonea, earumq; appetens est. *Arist. 1. Physs. c. 7. text. 69. & c. 9 text. 81. & 82.*

21. Non ergo per se sola subsistit, neque τὸ καὶ τί est, sed semper in potentia est constituta, neque tamen prorsus est nihil, sed est ens, licet non actu, tamen potentia. *Arist. 1. Physs. c. 7. text. 70.*

22. Estque potentia essentialis materiæ. I. Siquidem esse potentiam (passiuam) est esse subiectum capax formæ. At materia ex sua essentia tale quiddam est. II Deinde si potentia esset materiæ accidens, non posset ex materia & forma vnum per se fieri.

Secunda. 23. Materia propinqua, quæ & secunda dicitur, est sensibilis, atque ita præparata atque proportionata facta per multas mutationes, vt ex ea statim non interuenientibus aliis generationibus producatur res certa naturalis.

Forma. 24. Forma est (F) λόγος τῆς οὐσίας & principium, quod materiæ coniunctum largitur essentiam, & nomen rei naturali imponit: *Arist. 1. Physs. cap. 7. text. 69. & 2. Physs. c. 3. text. 29. & lib. 2. de generat. c. 7 text. 51. Item Philop. 1. Physs. ibid. text. 1.*

25. Hæc diuinum quippiam est & bonum expetendum: per illam enim essentia rei in materiam inducitur, atque ita expleta materiæ potentia, per formæ inductionem, quod tantum δυνάμει erat ens, ens fit actu. *Arist. 1. Physs. c. 9. text. 81.*

26. Et hæc in vnaquaque re vna tantum est, eique agendi facultatem largitur, & ab omnibus aliis separat.

27. Atque è materia hanc formam educi censet Scaliger.

ger. Cum autem immateriatæ sint formæ, quanquam necessitate quadam materiæ vinctę & alligatæ, ex temperatis potius qualitatibus in communi materia illas exoriri dicimus.

28. Et hæc de principiis Constitutiuis: sequitur Mutationis principium, quod & accidentale vocatur, nimirum Priuatio. *Arist. 1. Phys. c. 7. text. 66.*

29. Priuatio est (*G*) absentia seu carentia formæ in subiecto cum aptitudine materiæ ad eam recipiendam. *Arist. lib. 5. Metaphys. c. 22. text. 27. & lib. 10. c. 7. text. 51.* Priuatio.

30. Per hanc siquidem substantia habilis & idonea redditur, vt priori forma deposita aliam sibi conuenientiorem assumere queat.

31. Non ergo priuationi actio tribuitur, neque rei est pars substantialis; sed tanquam occasio materiæ est adiuncta, sine qua generatio in natura nec esse nec fieri potest: hæc siquidem stimulat atque exuscitat materiam ad appetendum & acquirendum alias atque alias formas physicas.

COMMENTARII.

Aggressuri (A) communem siue generalem Physiologiæ partem initium faciemus à Principiis, secuti Aristotelem, qui 1. Phys. text. 4. ab vniuersalibus ad singularia progredi oportere docet. Principia vero cum sint vniuersalia, latißimeq́ pateant, prius de illis disserendum. Idem hoc ex textu 1. citati libri ita probare possumus. In omni disciplina, quæ principia habet, Principia prius cognoscenda sunt quam cætera. Physiologia talis est disciplina. Ergo priori loco de principiis agendū. Maiorem probo ita: Ex quorum cognitione cæterorum scientia pendet, illa in omni disciplina prius cognoscenda sunt. Ex principiorum cognitione cæterorum, quæ ex principiis constant, scientia pēdet. Principia igitur sunt prius cognoscenda. Minor probatur, quia tum demum nos rem quamcunque vere & simpliciter scire arbitramur, cum prima illius principia & elementa cognoscimus. Etsi autem Aristoteles non probat rerum naturalium esse principia, sed pro conceßo sumit: sequēti tamen modo confirmare possumus, principia esse necessaria. Scitis & indies videtis res naturales dissolui & interire. Cum ergo intereant, sequitur eas esse compositas, vtpote, quæ

De Principiis rerum naturaliū.

Rerum naturalium principia esse.

tantum

tantum dissoluuntur, & nullum simplex. Si sunt composita, rursus sequitur, quod sint ex principiis composita, ex quibus oriuntur, & in qua per interitum iterum recidunt. Ergo sunt quædam rerum naturalium principia.

Principij plura significata.

Quoniam autem plura sunt significata vocabuli, Principij, *sciendum Principium Physices hic significare, vnde primum res quæque naturalis fit aut constat, ita vt hoc ipsum corpori naturali insit, tanquam pars substantiæ eius. Quod principium vocatur constitutiuum ad differentiam eius, quod effectiuum seu* ποιητικὸν *Physici appellant, intelligentes Deum Opt. Max. quē propterea primam naturam, primā causam, causam infinitam, primum motorem vocāt. Cum ergo hic illa quærantur principia, ex quibus res naturales constituuntur, quæque illorum substātiam ingrediuntur, inquiramus nunc,* quænam & qualia sint hæc principia? *Variæ autem hic reperiuntur Philosophorū opiniones. Alij enim vnum, alij plura constituerunt. Qui vnum, id vel mobile, vel immobile affirmarunt: qui multa, vel finita vel infinita posuerunt. Omnium autem horum opiniones duobus capitibus comprehēdi possunt. Aut enim Physice, aut Metaphysice de principijs sunt locuti: Metaphysice locuti sunt Parmenides & Melissus. quorum ille dixit, principium Physicum esse ens vnum finitum & immobile, hic ens vnum infinitum & immobile. Minus autē Physice hi sunt locuti, quia qui negat principia mobilia, ille non dicit consentanea huic Philosophiæ, quoniam negat ipsam naturā, quæ est principium* ϰινήσεως*, & immobile tanquam* ἑτερογενὲς *explodit Aristoteles. Physice autem locuti sunt, cum illi, qui vnum, sed hoc mobile, tum qui plura & finita principia statuerūt. Ex priori ordine primus est Thales ille Milesius, qui cum obseruaret, lapides humoris aquei concretione generari, plātas siccitate marcescere, arbores defrondescere, humiditate vero pullulare, virere, nutriri & accrescere, tum humore aqueo fertilem terram animantibus suggerere alimētum. Considerans præterea fœcunditatem maris, aliásque insignes necessitates & vsus aquæ, ea nihil esse prius, sed ortus & accretionis principium asseruit. Ex eodem sensu est Heraclitus, qui omnia ex vno igne genita esse asseruit, quē cum sensu & ratione cognosceret tenuissimum, simplicissimum, agilimum, splendidissimum & actuosissimum, maluit illum honestare titulo*

De principiorum numero variæ Philos. opiniones.

Parmenidis & Melissi.

Thalis Milesij.

Heracliti.

tulo primi principij. In eadem quoque acie est Anaximenes, qui obseruans aeris & aquæ mutuam transmutationem, vtque ex aqua calore rarefacta aera, ita vicissim ex aere vi frigoris concreto aquam generari, id habēdum autem potius pro principio, quod est simplicius, quia constat primam sui operis fabricam à simplicioribus naturam exordiri, omniumque sapientum consensu receptum est, λεπτομερὲς elementum esse primum maluit aëri, quam aquæ principatum deferre. Quarto loco Hesiodus & Pherecides numerantur, qui terram primi & antiquissimi rerum natu- alium principij titulo salutarunt, quibus hæc videtur fauere ratio: Quod est motus & mutationis expers, omnes habent loco principij. At terra neque transmutatur, neque loco mouetur. Ergo terra primum rerum Physicarum est principium. Anaximēnis. Hesiodi & Phereci dis

His tandem adiungendi sunt Democritus & Anaxagoras, quorum ille constituit infinita corpora, numero ἄτομα, hic omnia confuse asserit. Democritis & Anaxagoræ.

Horum omnium sententia cum falsæ sint, fuse refutantur ab Aristotele 1. Phys. Illos quidem, qui vnum tantum principium, illudque mobile posuerūt, ex eo potissimum reuicit, quod ad ortum necessaria essent pugnantia. Atqui vnum non est sibi contrarium, quoniam contrarietas vt minimum inter duo consistit, & propterea nomen principij mereri nequit. Cōtra Democritum vero & Anaxagoram duobus inuictis argumentis est vsus. Priore, quia principia infinita non possunt animo cōprehendi, nedum sciri aut intelligi: posteriore, quia non est cōsentaneum, eius partes magnitudine aut multitudine esse infinitas, quod per se totum sit & infinitum. Itáque pauci vniuersam disputationem sic concludit Aristoteles. Præstat ea pauciora facere & finita.

B) *Antequam inquiramus, quæ & quot illa sint principia, prius descriptionem principiorum ex lib. 1. Phys. c. 5. à nobis repetitam declarabimus. Tres autem principiorum esse proprietates, ex tradita definitione constat. Prima est,* non fieri ex aliis. *Nam si fierent ex aliis, non essent principia, cum ipsamet alia haberēt principia. Secūda conditio est,* nec ex se mutuo fieri. *Si enim ex se mutuo nascerētur, tūc etiā vnū altero esset prius, neque aliarū rerū prima essent principia. Dicūtur enim principia nō respectu sui ipsius, sed respectu aliorū. Itaque ma-* Principiorū proprietates ex definitione tres. I. II.

teria non est ex Vlla forma composita, neque item forma materiam habet pro parte sui, & propterea alterum altero prius non est, sed simul eodẽ momento ad corporis generationẽ concurrunt. Tertia est, ex quibus aliæ res naturales oriantur omnes: *alias namque nullo modo principia dici possent Ex his quarta etiam proprietas principiorum colligitur, loco proximè citato fuse ab Aristotele explicata, nimirum:* Principia esse contraria prima & communissima. *Etenim res Physicæ per generationem & mutationem producuntur, quæ sanè nihil aliud est, quam de contrario in contrariũ transitio. Nã nõ quoduis ex quolibet nascitur, neque quodlibet patitur à quolibet, sed determinatum à determinato, & contrarium à contrario. Quemadmodum enim in artificialibus non ex qualibet materia qualibet res confici potest, sed ex idonea & habili tantum: ita etiam se res habet in Physicarum rerum productione, & tantum contraria ex contrariis fiunt.*

III.

C) *Aristoteles postquam Varias easque erroneas aliorum Philosophorum opiniones de numero principiorum 1. Phys. profligasset, tandem cap. 6. & 7. eiusdem libri suam explicat sententiam, & docet, tria esse tantum principia, atque ita tria, Vt etiam plura tribus non sint. Quæ sententia, quoniam sola est in Scholis recepta, nos eam merito retinemus. Tria autem hæc principia in quarumcumque rerum naturalium productione Vt necessaria & sufficientia concurrere, sequẽs ratio nõ obscure persuadet. In omni generatione corporũ naturaliũ duo contraria se proferunt, esse nimirum, & non esse: Quorum primum formam, Vtpote per quam res est, alterum priuationem designat. Dum enim res naturales producuntur, spectatur illud, quod per ipsam transmutationem inducitur. quod conuenientiori nomine appellare non possumus quã formam, Veluti cum rudi massæ argillæ inducitur forma Vel poculi, Vel matulæ, Vel ollæ. Vbi autem forma inducitur, spectatur secundo loco priuatio eius, quod ante formam inductum fuerat. Exempli gratia, quando ex massa argillæ fit Vrceus, desinit esse rudis massa: & truncus, quando fit statua, desinit esse truncus Estque hæc priuatio formæ planè contraria. Cum autem nusquam nisi in subiecto quopiam contraria spectari & locum habere constet, statuendum est etiam tertio loco principium, quod duorum contrariorum sit δεκτικόν. Id Vero nihil est aliud, quam materia. Hac enim nisi præsto fuerit, nihil generabitur, quoniam*

Plura tribus non esse.

forma

forma semper praeexhibet materiam, siue aliquid substantialiter, siue accidentaliter generetur, docente Aristotele 1. *Physic. c.7. Hinc ergo necessitas & sufficietia triũ principiorũ constat.*

D) *Quomodo hæc inter se differant, etiam explicandum. Nos secuti Auerroem & Alexandrum Aphrodisseum, illa distinximus in principia Constitutionis & Mutationis. Constitutionis duo sunt: Materia & forma. hæc enim essentiam rei naturalis constituunt & absoluunt, quod quidem ex textu* 65. 1. *Phys. hoc Syllogismo probare possumus: E quibus primis res naturales omnes compositæ factaque sunt, ex illis etiam tanquã è causis & principiis suis omnes fiunt. E materia & forma iisq; primis res naturales omnes cõpositæ factaque sunt. Ex his igitur velut è principiis omnes fiunt.* Differentia principiorũ I. Constitutionis.

Priuatio autem dicitur principium Mutationis, quoniam malum & interitum rei adfert, alias principium accidentale vocatur, quoniam in materia tanquam accidens inhæret, eiq; initium ad aliam formam induendam præbet, eoque nomine principium dicitur. Hinc ergo constat, quomodo principia sint vt duo, quomodo item vt tria. Duo enim per se, materia scilicet & forma: tria per accidens, materia scilicet subiecta, & duo contraria, forma nimirum & priuatio. II. Mutationis.

E) *Huc vsque in genere de primis rerum naturalium principiis diximus, reliquum est, vt de singulis seorsim tractemus, exorsi à MATERIA, quia hæc primum est principium, quod ad cõstitutionem rei necessario requiritur. Cum autem duplex sit Materia, prima & secũda; de prima hoc loco imprimis agemus, cuius doctrina, cum sit perobscura cognituque difficillima, adeo vt ipsam non iniuria Proteũ appellarit antiquitas, operæ erit pretium, subtiliorem mentis contemplationem adhibere, eiusque essentiam & naturam penitius perscrutari. Tota itaque nostra commentatio erit de subsequentibus capitibus.* 1. An sit materia prima. 2. Quid sit, & quomodo ab Aristotele describatur, *docebimus, vbi quoque de eius proprietatibus agemus.* 3. *loco inquiremus,* an materia Aristotelica cum Mosaica conueniat, an vero prursus discrepet? 4. *Cum magni nominis viri, inter quos primas tenet Ramus, speciosis argumẽtis hoc naturæ subiectũ expugnare tentent, ad horum obiectiones pro modulo respondebimus.* 5. *hanc quæstionem excutiemus,* Sitne vna & eadem omnium, materia, an vero duplex, elementaris vna, cœlestis altera? De materia prima. Quæstiones quinque.

I.

1. An sit Materia prima. Aff. Rat. I.

Materiam esse, & quidem maxime necessariam esse in rebus naturalibus, facile ostendi potest his rationibus. Primo, ex textu 51. Phys. colligitur hoc modo: Omnis substantia naturalis est transmutabilis omnisque transmutatio est de contrario in contrarium. Nullum contrarium contrarium sibi simile efficit, sed potius corrumpit, utrumq; autem tertium quoddam transmutat. Igitur generationi rerum subiecto siue materia opus est, quæ contraria vicissim recipiat, & ex eo alterum generetur. Declaro exemplo. Quando calor mutatur in frigus, hic non putandum, ipsum frigus in se recipere calorem, & fieri calidum, (non enim unum contrarium accipit & fouet alterum. sed potius illud expellit atque corrumpit) sed necessariū est aliquod tertium & medium inter calorem & frigus utriusq; capax & particeps, quod mutationis sit subiectum, & est materia prima. Sic quando ex aere aquam, ex igne aerem fieri videmus, hic non ipsa substantia ignis vertitur in substantiam aeris, sed recedit tātum forma unius, & succedit forma alterius in communi materia, quæ nunc aeris, nunc ignis habet speciem. Cum enim sint cōtraria, nisi aliquid haberent commune, puta materiam, non posset inter ea talis esse transitus siue reciproca generatio. Vnde res simplicißimæ & spirituales non ob aliud inuicem mutari nequeunt, nisi quia principium non habent, secundum quod communicent & mutentur, hoc est non habent materiam talem, quæ sit capax contrariorum, qualitatum, & variarum formarum.

II. *Secundo: Cum in rerum generatione materia & forma secunda intereant, si non constituatur subiectum, quod nouam induat formam, aliquid erit sui ipsius principiū. Sed nihil est sui ipsius principium. Necesse itaque est, in rerum naturalium ortu tertium quoddam & quasi domicilium reperiri, quod destructa priori forma nouam induat.*

III. *Tertio: Omnis generatio ex aliquo fit, (ex nihilo enim nihil fit, & nihil resoluitur in nihilum) & omnis corruptio etiam in aliquid desinit. At vero in generationibus & corruptionibus rerum res in nihilum redigerētur, & aliæ ex nihilo producerentur, nisi statueretur prima materia, quæ superstes maneat & in corrupto & in genito. Necesse igitur est subijci quiddā, in quo seruato & superstite fiant rerum cōuersiones & mutationes. Sic ex caseo nascitur vermis, nō quatenus est caseus, sed est*

commu-

communis materia casei & vermis, quæ neque est caseus neque vermis actu, sed utrunque potentia.

Quarto: Analogia demonstratur materia prima, idque ex textu 69.1.Phys. Quemadmodum enim in artificiosis & accidentalibus operibus ubique & semper videmus adesse certam aliquam materiam, ut figulus vas aliquod formaturus accipit certam materiam, argillam scilicet: statuarius ex ære tanquam materia subiecta facit statuam: pari modo Natura substantias tam viuentes, quam inanimatas ex certa aliqua materia subiecta efformabit, quemadmodum illud patet in productione plantarum & animalium, quæ ex semine tanquam subiecta materia procreari conspicimus. Deinde sicuti arte factorum materia in varias figuras & formas ab artifice mutatur, ut cera nunc leunculi, nunc catelli, nunc cerui, nunc virginis formam recipere potest: ita & natura utitur materia prima tanquam communi quodam subiecto, quod per vices varias induat formas. Hæ rationes firmissime comprobant, esse primam materiam necessariam. IV. Ven...

II.

Nunc secundo loco in eius essentiam & naturam inquiramus. Hæc autem ex definione à nobis ex lib.1.Phys.cap.9.repetita patebit, quam secundum partes explanabimus. Prima particula definitionis est, quod materia prima sit subiectum, *quia principium est rerum naturalium materiale. Nam in omni generatione & mutatione opus esse subiecto, in quo consistant formæ & priuationes, & in quo fiant motus, superius docui. Mutationes enim cum sint accidētia, per se sola nunquam subsistunt, nisi sint in subiecto. Dicitur autem* subiectum primum, *quia quanquam omnia corpora mixta ex elementis oriuntur, illa tamen elementa habent etiam se aliquid prius, materiam scilicet primam, propter quam & ex qua multiplicibus obnoxia sunt mutationibus. Additur* vniuscuiusque rei, *nimirum tam elementorum quam mixtorum. Dicitur per se, quia materia prima est pars eius substantiæ, quæ generatur. Nam materia suscipiens formam corporis nascentis manet in eodem corpore, tanquam pars substantiæ eius primaria. Quod si enim eius corporis forma euanescit & corrumpitur essentia eius, eadem nihilominus materia remanet, mox alia induens formam. Exemplo res erit clarior. Quando homo vescitur pane, iste cibus conuertitur in chylum, chylus in sanguinem, san-* II. Quid sit?

guis mutatur in carnem, ossa, arterias, venas &c. Hæc ipsa humana membra, intereunte homine, corrumpuntur & putrescunt, redeuntque ad sua principia, ex quibus constabant. Hæc vero terra, quæ ex cadauere hominis mortui oritur, rursus germinare potest, & gramen producere, quo vescitur bos, cuius mactati carne postea vescitur alius homo, vbi denuo in membra humana mutatur. In hisce omnibus mutationibus semper materia prima tanquam subiectum adest, in quo fiunt & accidunt illæ vicissitudines, estque pars substantialis sanguinis, carnis, bouis, hominis, & per se inest in omnibus hisce. Hinc Plato in Timæo vocat eam omnis generationis locum & velut nutricem. Adijcitur, non secundum accidens, *propter priuationem, quæ non vt pars substantialis ad rei generationē concurrit, sed accidentalis, quatenus nimirum materiam excitat ad appetendas alias atque alias formas. Postrema definitionis verba hæc sunt,* in quod resoluitur vltimo. *Quoniā enim materia prima primum fuit generationis subiectum, ideo in eandem postremo res redeunt. Intellige autem, non quicquid corrumpitur, immediate in materiam primam resolui, sed omnem corruptionem necessario tandem terminari in materiam primam. Exempli gratia: Cum moritur homo, primo fit corruptio in cadauer, deinde in mixtum inorganicum, postea in mixtum imperfectum, deinceps in elementa, ad extremum in materiam primam.*

Proprietates materiæ primæ.

Hæc breuis fuit definitionis declaratio. Vt autem huius primæ materiæ materia magis innotescat, eiusdem nonnullæ proprietates sunt expendendæ.

I. *Prima proprietas est, quæ materia primâ fit* ortus expers, *docente Aristotele textu* 82. 1. *Physic. cuius rei ratio hæc est, quæ ducit ad incommodum hoc modo. Quicquid generatur, generatur ex aliquo, ex quo potest generari, & id ex quo fit, aptum etiam est, vt ex eo possit fieri aliud. Quid autem est id, ex quo primo fiunt omnia? Hoc ipsum est ipsa materia. Si ergo generatur materia, generatur ex se ipsa, & sic fuit antequam genita est. Quod cum sit absurdum, absurdum quoque erit, materiam esse genitam.*

II. *Secunda proprietas est, materiam primam esse* expertem interitus. *Si enim interiret, necessario in aliud quoddam resolueretur, atque ita vltimū subiectū non esset. Præterea quicquid contrarijs caret, & simplicissimum est, illud corruptibile*

non

non est. Talis est materia prima: Ergo non interit. Et, Quicquid non generatur, illud etiam non corrumpitur. Materia prima non generatur. Ergo, &c.

Tertia proprietas est, quod sit informis, *ad omnes autem formas recipiendas habilis & idonea. Si enim materia prima propriam formam substantialem haberet, tum nullam aliam formam in se recipere posset, quia duæ formæ essentiales concurrerēt in vna re, quod est impossibile. Deinde, si haberet propriam formam, esset compositum quiddam instar elementorum, nec simplex esset materia. Est autem capax omnium formarum, quas per vicissitudines in se recipere potest, non autem simul & semel. Quemadmodum enim cera nō habet propriam formam, sed quoduis, nunc leonis, modo canis, modo equi, alteriusve animalis impressum signum suscipit: sic & materia non secus ac Proteus mutabilis quamlibet formam induere potest.* III.

Ex hac tertia, quarta etiam materiæ proprietas emergit, quod sit appetens formæ naturalis. *Quam quidem materiæ proprietatem, etsi non desint, qui impugnent, nō tamē absonum erit, hanc ipsam materiæ primæ cum Aristotele tribuere. Cum enim vnicuique rei appetitus cuiusdam boni, ad quod sponte ferri videtur, ab ipsa natura sit ingeneratus, quod mirum, si & materia, quæ est ens imperfectum & duntaxat potestate, formam potius vt actum perfectionemque exoptet? Etenim cum substantialis forma sit ipsius materiæ ἐντελέχεια ac quoddam bonum, non potest non fieri, vt à materia nō sic expetatur, veluti à turpi & imperfecto pulchrum & perfectum.* IV.

In hac autem de materiæ appetitu obseruetur distinctio Zabarellæ, quam lib. I. *de materia prima cap.* 10. *adfert, vbi ait: Potētia materiæ duplex est, vniuersalis vna, particularis altera. Potentia vniuersalis est propensio materiæ ad omnes formas indistincta: ideo dicitur libera & indifferens ad opposita. Potentia autem particularis ea dicitur, qua materia determinatam formam aliquam, & non alias recipit. Hæc autem potentiæ coarctatio ac determinatio non fit à natura materiæ; siquidem hæc æque omnes formas appetit, sed ab agente ita materiam præparante ad hanc formam recipiendam, vt non sit apta recipere alias, hoc est, fit à forma præsente, & qualitatibus eam sequentibus. Verbi gratia, forma humani seminis quædam sunt coniunctæ qualitates, quæ materiam red-*

dunt magis aptam ad formam hominis recipiendum, & non alias.

III.

III. An materia Aristotelica cũ Mosaica conueniat?

Videamus nunc, an hæc Aristotelica materia cum Mosaica aliquo modo consentiat, an vero prorsus sacris literis sit aduersaria? *Hic autem discrepãtes tum Theologorum, tum Philosophorum reperiuntur sententia. Nos illorũ amplectimur sententiam, qui eam, vt non plane scripturis consonam, ita quoque non prorsus ab ea alienam esse censent, quod ita docemus. Moyses describens ordinem creationis recenset, Deum primo ex nihilo cœlum & terrã id est, abyssum seu massam quãdam tenebricosam, & terram informem [qua à Poetis chaos, à Philosophis prima materia, à Rabinis quibusdam quatuor elementorum confusio dicitur] condidisse, & ex hac deinde materia primum ex nihilo creata res cateras distinxisse, & cuncta in suum ordinem redegisse. Ex hoc discursu non obscure colligitur, quid de materia prima, qua τὸ ἄμορφον ἢ μάζα appellatur, sacris literis consentaneum Aristoteles tradiderit. Consentaneum enim illis est, materiam illam informem initio creatam fuisse, & adhuc in rebus eße, quippe ex qua omnes res sunt producta. Sicut enim ex illa materia omnia, cum simplicia tum composita, tum qua ex illis constant, sunt facta: ita etiamnum ex ea, vtpote primo omnium rerum principio & subiecto, vt loquitur Aristoteles, cuncta generantur, quod subiectum, antequam ex eo res à Deo formata essent, per se erat quidem, sed in potentia ad omnes formas constitutum. Iam autem non per se & seorsim, sed in rebus reperitur illa tamen potestas praditum, qua in quoduis mutari, & quiduis fieri potest. Vnde hac sua aptitudine rebus prastat vt corrumpi, moueri alijsque mutationibus eteri poßint. Ex his ergo fit manifestum, quid sit materia prima, & quomodo, cũ in mũdi primordio, quod Aristotelem latuit, tum etiam, quod ille docuit, ex ea tanquam primo subiecto cuncta sint generata & adhuc generentur, vt propterea vere affirmare poßimus, Philosophum non nisi diuino afflatu hoc principium, alijs Philosophis incognitum, induxisse. Male vero sensis Aristoteles, dum eam initij & finis expertem statuit.*

IV.

IV. An materia prima

Quarto nunc inquirendum: An materia prima sit commentitia & prorsus de censu & numero principiorum eximenda?

menda? *Nullam autem esse, argumenta proxime sequentia videntur suadere.* fit commentitia? &c. Negatur. Ratio I.

I. *Res Physico proposita est sensibilis. Materia prima non est res sensibilis. Non igitur Physico proposita.* Item: *Sensilium & corporatarum rerum sunt sensibilia & corporata principia interna, docente Arist. 3. de Cœl. c. 7. Materia autem prima non est sensibilis. Ergo non est principium rerum naturalium. Ad utrunque Syllogismum respondeo: Materiam primam non quidem sensibilem, sed tamen intelligibilem esse. Etsi enim ex se sit incognita, suaque natura ut nuda, consideretur, ita ut à priori Physicus non possit eam demonstrare, à posteriori tamen incurrit in sensus, per ipsas nimirum mutationes. Dum enim Physicus per ἀνάλυσιν corpus spectat & considerat, facile deprehendit materiam. Dum corpus considerat simul etiam inquirit causas, quarum vi efficacia existit, & in quas resolvitur, ex qua resolutione materia prima facile patet. Quæ etsi oculis non sit obuia, mente ita percipitur. Ad locum autem Aristotelis dicimus, hunc de secundis principiis intelligendum. Prima enim contraria, forma scilicet & priuatio, sola comprehenduntur ratione.*

2. *Ex non substantia fieri non potest substantia. (Cum enim nihil aliud sit totum, quam sui partes natura priores, mille accidentia unam substantiam non componerent.) Materia autem prima non est substantia, nec secunda, quia nec genus est, nec species, quinimo nihil generat, nec prima, quia per se non subsistit, sed tantum potentia. Ergo non est principium naturale. Resp. Materiam per se separatim intellectam formisque omnibus denudatam, non quidem esse substantiam, sed tamen esse initium & inchoationem substantiæ quia est primum subiectum generationis, ex cuius & formæ congressu corpus vel substantia efficitur. Quare dici quidem potest substantia, sed imperfecta, perficitur autem & absoluitur à forma aduenienti.* II.

3. *Si materia prima est receptaculum omnium formarum sequitur, quodlibet fieri ex quolibet. Atqui hoc est absurdum. Non enim ex ligno vel lapide fit anima. Ergo & illud. Resp. Minor intelligatur de materia propinqua. Hæc enim quoniam rei certæ & determinatæ est accommodata, non potest quodlibet producere. Non enim lignum, sicuti conuertitur in ignem, ita etiam in aurum vel argentum mutatur. At ve-* III.

ro materia remota, quæ prima dicitur, est ea, cuius ratione quodlibet fit ex quouis. Est enim receptaculum cunctarum formarum physicarum, quanquam non simul, sed successiue, id est, vt loquuntur, vnius post aliam.

IV. 4. *Principium physicum est, ex quo corpora mixta producuntur. At vero ex elementis res omnes mixtæ constant. Ergo illa prima sunt principia mixtorum. Respondeo, assumptionem veram esse de principijs propinquis siue secundis nihil tamen vetat, etiam ad remota ascendere. Nam corporum concretorum vltima resolutio non finitur in illis, sed in materiam primam abit, ex qua ipsa etiam elementa sunt conflata, & cuius gratia etiam tot vicißitudinibus sunt obnoxia.*

V. 5. *Primo principio naturæ constant physica omnia, alioqui non eßet commune omnium principium. Cælum autem cum sit res naturalis, solutum est istius materiæ contagione, alias enim erit caducum. Ergo materia prima non est principium commune omnium rerum naturalium. Hæc obiectio tanti est momenti, vt doctißimi quique hic hæsitent. Nam negari non potest cælum eße materiatum, quoniam est corpus mobile, & propterea etiam Physicum, non Mathematicum. Cum enim natura sit principium internum motus, primus autem motus sit latior inter delationes conuersio, cælum primo motu mobile, præ omnibus erit corpus naturale, & præterea quoque materiatum: si est materiatum, erit quoque corruptibile, non secus ac omnia inferiora corruptioni sunt obnoxia. Sin autem cælo materiam ab illa, quam descripsimus, diuersam tribuamus, cogimur fateri, illud non esse physicum. Quare è duobus reliquum est alterum, aut materiam primam in cælo reperiri, sed modo perfectiore, & propterea illud non eße corruptibile, quemadmodum nonnulli huic dubio hoc modo satisfaciunt, dicentes: quemadmodum elementaris materia non est capax formæ cælestis, sic cælestis non est apta nata ad physicas & mutabiles formas. Non enim huic materiæ cælesti inest priuatio, & ideo contrario destituta causa est quo minus cælum sit caducum, sed incorruptibile: aut cælum materia prima spoliare cogimur.*

V.

V. An vna & eadem sit omnium *Vt grauißimi huius dubij vera solutio habeatur, vtque constet, quid de materia cæli sit statuendum, operæ est pretium, quæstionem quinto loco à nobis propositam breuiter excute-*

cutere: An vna & communis sit omnium materia, an vero duplex? *Quidam in hac sunt sententia, omnibus totius vniuersi corporibus, cum cœlestibus, tum sublunaribus, non diuersam sed vnam & eandem esse substratam materiam. Huius sententiæ fuit Carpentarius dicens: Mea opinione materia inferiorum & cœlestium eadem est, secundum eam generalem primorum principiorum rationem, quæ 1. Phys. ab Arist. explicatur. Alij contrarium tutantur, & quidem rectius sentiunt, non modo Christiano, sed etiam Peripatetico absurdum esse, mutabilem cœli materiam confiteri, idque hoc imprimis efficaci argumento obtinent: Quæcunque communicant materiam, ea quoq; inuicem transmutantur: quæ vero non mutantur, dißimili aut nulla constant materia. Cœlum autem & inferiora inuicem non transmutantur: nemo enim vidit cœlum in elementum vllum transmutari, nec in cœlo quidem ipso mutationem vllus obseruauit: (nam descendisse Solem & nobis factum propiorem, Peripatetici risu & silentio soluunt.) Ergo Sol & sublunaria eandem nō habent materiam sed dissimilem. Neque valet responsio illorum quibus contrarium probatur, quod scilicet ob formæ nobilitatem cœlum in sublunaria non mutetur. Non etiamsi illis hoc largiamur, non tamen hinc conficitur, cœli materiam suam formam prorsus non mutare. Si enim eiusdem est rationis cum sublunarium materia, sequitur inde, quod sicuti illa habet potentiam ad aliam aliquam formam saltem præstantiorem: ita cœli materia habebit potentiam ad formam cœlorum superiorum. Orbis enim Lunæ materia, (verbi gratia,) quamuis sublunarium formas non appetat, concupiscet tamen superiores formas cœlestes, Mercurij scilicet, Iouis, Martis & Saturni. Hæ enim formæ cum sint nobiliores, quam Lunæ forma, non potest non ad has potentia naturali, quæ nunquam est frustranea, sed ad actum tandem reducitur, aspirare materia cœli, & tunc fieret substantialis mutatio orbium, hoc est, generatio & corruptio, quod Philosophia Peripatetica aduersatur.*

materia, an vero duplex?

Firmiter itaque concludendum, cœlestem materiam aliam esse ab ea, quæ 1. *Physic. describitur, quod manifesto his verbis ipse Aristoteles* 1. *Phys. testatur:* Dicimus tantum de principiis eorum, quæ generantur; *quæ repetit fere totidem verbis lib.* 2. *quando sibi statuit tractandum de causis generabilium. Imo* 2. *de gener. textu* 43. *reprehendit Diogenem, quod diceret,*

vnum

Vnum & idem esse subiectum atque materiam omnium rerum, affirmans, hoc verum esse in ijs, quæ inuicem transmutantur, in alijs minime.

De Forma. F) *Secundum principium essentiale vel constitutiuum* Forma *dicitur, quæ diuinum quippiam est & bonum expetendum docente Aristotele* 1. *Phys. textu* 81. *Hæc enim facit, vt simus, quod bonum est, & expetendum, cum melius sit esse, quam non esse, eademque facit, vt res perpetuentur, id quod est diuinum, teste eodem Aristotele* 2. *de Anima tex.* 34.

Obiectio. Respons. *Dicet autem hic aliquis:* Formæ considerationem non ad Physicum, sed ad Logicum attinere. *Resp. Logicus in genere, id est, cuiusque rei formam definit, Physicus autem de corporum naturalium forma agit. In huius igitur consideratione sequentia examinabimus.* 1. *An & quid sit forma?*

Quæstiones tres. 2. *Fiant formæ, an vero sint sempiternæ?* 3. *Quomodo fiant formæ, & an è materia deducantur?*

I. An & quid sit forma? *Quoad primum, esse in rebus formam substantialem, his imprimis argumentis doceri potest. Primo, ex compositione. Cum enim res physicæ sint substantiæ compositæ omnino præter materiã, requiritur alia quædam pars substantialis componens, quæ non est alia quam forma. Secundo, ex ipsa existentia rerũ naturalium. Hæc enim existentia specierum à substantia proficiscitur. At vero non à materia, quippe quæ aut nullam ex se habet existentiam, aut ea certe est indefinita. Proficiscitur ergo à forma. Tertio, ex distinctione. Si enim non esset forma substantialis, cum vna & eadem materia sit omnium rerum, omnes quoque res eædem essent secundũ essentiam, nec differrent aut genere, aut specie. Quarto, ex effectu. Singulæ enim res proprium habent motum & operationem, quæ vis manat à substantia rei, non quidem materia, siquidem ea tantum vim habet patiendi, & si ab hac promanaret actio, hæc semper esset vna & eadem, cum & materia eiusmodi sit. Ergo erit à forma.*

Hæc docent esse formam, quid autem sit Forma, ex definitione tradita erit manifestum. Est enim λόγος τῆς οὐσίας, *quoniam absoluit, expolit & informat rem naturalem, vt per eam vna ab altera distinguatur. Hoc autem præstat forma, quatenus est materiæ coniuncta. Hæc enim forma neque per se est solitaria, neque cum priuatione coniuncta posset rem aliquam naturalem producere, sed semper sui similis permaneret,*

Forma

Forma itaque necessaria est, cum qua constituit, quicquid omnium rerum est, indeq; res physicæ omnes sortiuntur nomen, modo illis nomen rite sit impositum, vtpote quod rei essentiam explicare debet. Ex his hanc formæ proprietatem licet colligere, quod forma incolumis permanens rem formatam incolumem conseruet: & contra ipsa destructa, res formata destruatur. Hæc de primo.

Secunda quæstio enodatu difficilis est, & in vtramque partem disputatur, cuius pars affirmans his argumētis suadetur. II. Fiantne formæ, an vero sint sempiternę. Affirmatiuę rationes.
I. *Principia sunt ingenita & incorruptibilia. Materia autem & forma sunt prima rerum naturalium principia. Ergo materia & forma non fiunt, sed potius totum fit ex vtroque.* I.
2. *Quicquid est simplex & immateriatum, hoc interire nequit, sed est sempiternum. Formæ physicæ sunt eiusmodi, id est, formæ physicæ sunt simplices & immateriatæ. Ergo, &c.* II.
3. *Cuius beneficio res physicæ perpetuātur, illud sempiternum sit necesse est. (Ratio est, per quod enim vnumquodque tale est, illud magis tale est.) Forma autem facit, vt res physicæ perpetuo conseruentur. Propterea & ipsa erit æterna.* III.
4. *Si materia est æterna, multo magis forma. Ratio cōsecutionis est, quoniam forma est principium originis, perenni successione continuatum. Materia autem citra controuersiam est æterna, quoniam in eam constantem & permanentem postremo occidunt sublunaria omnia. Ergo multo magis forma erit sempiterna.* IV.

Sententia negatiua, formas scilicet fieri, neque esse æternas, alijs non minus efficacibus rationibus concludi posse videtur. Negatiuæ.
I. *Forma & finis in rebus naturalibus re ipsa sunt vnum solaque differunt ratione, quippe cum gratia formæ promoueatur materia, & à natura aleretur & varie subigatur. Finis autem acquirendus mutatione nondum est, sed sensim fit. Ratio est, quia alioquin ex duobus actu existentibus res suas natura generaret, quod Aristoteles negat. Ergo forma fit sensim, neque est æterna.* I.
2. *Si in hoc inferiore mundo nihil est sempiternum, neque forma erit talis. Sed prius. Ergo & posterius. Ratio assumptionis, quoniam & elementa ipsa in sublunari hoc mundo non sunt sempiterna. Hæc enim si non per se, per partem tamen aßidue transmutantur.* II.
Hanc controuersiam distinctione adhibita ita componere poßumus. Formæ sunt duplices: aut primæ, aut ex primis ortæ. Primas dico, quæ sunt primorum & simplicium corporum, scilicet elementorum. Secundas vocamus, Conciliatio.

mus, quæ sunt mixtorum. Has scilicet formas mixtorum & concretorum corporum quotidie fieri, nullum est dubium: illas autem esse ingenitas & sempiternas, recte negari nequit.

III. Quomodo fiant, an è materia? *Tertia quæstio maximi est momenti, valdeq; recognita & vtrinq; disputata à Philosophis Physicis. Scaligero Ex. 6. Sex. 2. placet emergere formas nonnullas è materia. Fernelio videtur, eas educi de materia. Verum hoc de formis dicere durum videtur, quiam sunt immateriata, (quanquam necessitate quadam materiæ vincta & alligata) sed ex temperatis potius qualitatibus in communi materia illas exoriri censemus. Aliud enim est materia, aliud qualitas materiæ. Vis itaque illa, quæ à Galeno πλαστικὴ, ab Aristotele φυτικὴ, puta, quæ latet in canis, aut Diogenis, vel alterius animalis semine, est principium insitum motionis, adeoq; ipsius forma. Huius enim operatione materia eiusq; qualitates subigũtur, varie immutantur, & in animalibus dearticulantur, tandemque resultat forma. Hoc ex τεχνικοῦ, quæ artis est, magis fit perspicuum. Ars enim, quantum potest, imitatur naturam, ideoq; & artifex componit imitatione naturæ generantis. Qui itaque norit, quomodo res ab artifice figurentur, eadem opera cognoscet, quo pacto res formentur à natura. Figulus igitur (exempli gratia) vas aliquod detornat siue figurat, donec illud perficiatur, vase autem perfecto, eo ipso momento, quo motioni extremam manum imponit, factum vas figuratumque dicitur. Pari modo natura paulatim efformat materiam & cum tempore corpus dearticulat, & postremo formationis momento formam dicitur inuenisse. Et hoc est quod Aristoteles demonstrat sæpissime in libris de Motu & alibi, formari quidem res in tempore, sed formam acquiri momento.*

G) *Huc vsque de duobus substantialibus naturæ principijs, Materia scilicet & Forma, egimus: accidentarium sequitur, Priuatio nimirum, quæ est principium transmutationis, & causa per accidens rei generãdæ. Huius natura vt innotescat,* De Priuatione quæstiones tres. *sequentia examinabimus.* 1. Quid στερήσεως (priuationis) vocabulum hoc loco significet. 2. Quo consilio Arist. tertium hoc principium induxerit. 3. Quoniã Ramus eiusque asseclæ inuentum priuationis tãquam ridiculum execrantur, horum rationes potiores, quarum edicto videtur arceri posse finibus naturæ, proponam, illasque breuiter soluam.

I. *Quoad primum:* Priuatio est quædam negatio, *quia ne-*

gat

gat præsentiam & habitum formæ, non tamen est absoluta & mera negatio, sed simul significat habilitatem seu aptitudinẽ in materia, quæ habilitas facit, vt materia formarum omniũ sit capax. Plus itaque priuatio est Physicis quam Dialecticis. His enim simpliciter significat defectum, illis autem præterea aptitudinem. Per hanc enim compositum habile & idoneum redditur, vt priori forma deposita aliam sibi conuenientiorem possit assumere.

Secundo, cur *autem* & quo consilio Aristoteles tertium hoc principium induxerit *nunc explicemus. Huius autem principij necessitatem duobus potissimum argumentis demonstrat Aristoteles.* I. *Quod materia non nisi priuatione intermedia possit recipere formam. Hanc enim habilitatem, hanc propensionem & desiderium ad varias formas suscipiendas, ei conciliat priuatio, qua destituta formam nullam reciperet, & consequenter res nulla generaretur.* II.

I.

2. *Omnis mutatio fit ex aliquo in aliud, quæ sunt aduersa vel contradicentia extrema. Atqui neutro modo materia repugnat formæ, cum in substantia per se, vt talis est, nulla sit oppositio. Necessarium est igitur tertium principium. Minorem sic intelligetis, quod recepta iam forma non possit reddi causa, cur materia eandem formam amittat, aliamque subinde suscipiat, nisi alterius formæ priuatio in materia statuatur. Materia enim non est formæ contraria, & ipsa per se neque mouet, neque est efficax, sed tantum patitur & recipit. Neque ipsa forma aliam appetit formam, hoc enim si faceret, ipsa suam perniciem & interitum appeteret, quod à natura est alienissimum, & propterea accedat necesse est tertium aliquod, quod sit formæ contrarium, siquidem omnis mutatio fit per contraria. Hoc autem secundum Aristotelem est priuatio. Exemplo res erit clarior. Ouum constat ex duobus principiis substantialibus, materia scilicet & forma, in eodem etiam est priuatio, id est, carentia formæ, quæ est propria pulli. Hæc ipsa priuatio materia inclinationem & aptitudinem largitur, vt abiecta priori forma, scilicet oui, pulli formam suscipere desideret, quæ pulli forma ob priuationem in ouo inest δυνάμει. Aliud exemplum. Cum in caseis vermiculi nascuntur, ibi eadem prorsus casei & vermium est materia: quod autem vna eadémque hæc materia ad diuersas formas suscipiendas sit habilis & apta, id à priuatione habet, vtpote quæ appetitum quendam* 2.

Variarum formarum ei conciliat, quo quidem destituta materia semper casei formam retineret.

Ex quibus constat, priuationem esse tertium principium, & terminum, à quo generatio incipit. Quod enim est causa efficiens, cur materia appetat formam, id merito inter principia habet locum. At priuatio est eiusmodi. Ergo, &c.

III. *Tertio loco audiamus nunc argumenta, quibus nonnulli priuationem de cœtu principiorum proscribere tentant.* I. *Non*

I. *ENS principium rei naturalis esse nequit. At priuatio est non ENS, quoniam ipso Aristotele teste, est negatio. Non igitur est principium. Respondeo: Priuatio non est omnino non ens, neque est pura negatio. Plus enim hic quam in Logicis significat, sed quid reale ponit, & quamuis non sit principium rei, est tamen principium generationis.*

II. *Priuatio & materia idem sunt re & ratione. Absonum igitur est, priuationem distinctum facere principium à materia. Antecedens probatur. Materia & priuatio sunt idem numero, dicente Aristotele. Nam in materia siue subiecto quando id per se consideratur, antequam formam aliquam acquisierit, comprehenditur & ipsa priuatio, & hoc modo sunt Vnum numero. Ergo idem specie, idem definitione, & per consequens idem ratione. Respondeo, esse quidem materiam & priuationem Vnum numero seu subiecto, diuersa tamen & duo esse λόγῳ, siue ratione & definitione. Materia enim pertinet ad rei substantiam, eamque perficit: priuatio autem essentiam rei non ingreditur. Deinde materia simul cum forma est causa generationis, priuatio autem transmutationis. Tertio, in rerum productione materia cum ipsis rebus genitis permanet, priuatio autem aboletur. Ex quibus perspicuum euadit, priuationem diuersam esse à materia, & propterea quemadmodum materia separatum & proprium est principium, pari pacto & priuatio.*

III. *Tertium argumentum, quod imprimis Ramus Vrget, eiusmodi est: quicquid rem naturalem destruit, hoc principium esse nequit. Priuatio res physicas destruit, est enim malefica & mutationis causa. Ergo ex cœtu principiorum eiicienda. Respondeo: Cum Physicus sit interpres naturæ, natura autem principium mutationis, mutatio rei (omnia siquidem facit mutatione, eiusque sunt cæteræ affectiones consequentes) tantum abest, Vt quia principium est mutationis, exigenda sit finibus*

nibus artis Physicæ, Vt potius isto nomine pro Vero & germano principio sit habenda. Etenim cum primus & potissimus labor Physici debeat esse in assignandis caussis mutationum, nec eas aliunde possit recipere, quam ex priuatione, sine qua permanerent omnia in eodem statu, quis prudens eius contemplationem à Physico dicet esse alienam? Neque priuatio caussa est tantum destructionis, sed etiam generationis, imo finis eius principalis est generatio. Destruit enim hanc rem, Vt illa generetur. Exempli gratia: Priuatio non tantum in caussa est, quod caseus putrescat, sed etiam, quod Vermis inde producatur. Sic priuatio in caussa est, Vt bos resoluatur in terram: eadem priuatio est in caussa, Vt ex terra arbor, ex arbore pomum, ex pomo tandem caro nascatur.

4. *Ex contrariis nihil generatur: horum enim alterum expellitur, & propterea rem constituere siue producere non possunt. Forma & Priuatio contraria sunt. Ergo priuatio principium non est. Respondeo: Ex contrariis puris & solis nihil generari. Ex sola enim forma & priuatione nihil produci potest, sed insuper materia tanquam subiectum requiritur ad rei generationem, quod capax est contrariorum, & quasi medium quoddam, cuius interuentu physicum corpus ex contrariis generari potest.* IV.

CAPVT III.

De principiis rerum naturalium extrinsecis, caussis scilicet, efficiente & fine, fortuna item & casu.

1. INtrinseca principia, quæ corpora naturalia ingrediuntur, constituunt & absoluunt, sunt explicata: sequuntur Extrinseca, quæ extra rem consistunt, ipsamque mouent, & nominantur ab Aristotele Causa, 2. *Phys. c. 3.* Extrinseca. Principia. Causæ.

2. Harum aliæ per Se, aliæ per Accidens concurrunt.

3. Causæ per se sunt ad quas proprie sequitur effectus. Causæ per se.

4. Causæ per se sunt Efficiens & Finis.

5. Causa (*A*) efficiens est principium externum, à quo fit motus. Causa efficiens.

6. Estque vel Vniuersalis, vel Particularis.

7. Vniuersalis est (*B*) Deus vel virtus cœlestis. Deus est primus motor, cuius motu omnia gubernantur. Dicitur etiam prima & infinita causa. Vniuersalis.

8. Sine hac enim causa efficiente & mouente materia est otiosa & iners.

Particularis. 9. Particularis, quæ (C) finita & secunda alias nominatur, est natura, quæ tanquam organum & συνεργόν est Dei. Hæc non agit nisi virtute cœlestis & primæ causæ efficientis.

Finis. 10. Finis est (D) causa, propter quam res naturalis fit. *Arist. 2. Phys. c. 3. text. 25.*

11. Omnis enim natura cum vniuersalis, tum particularis alicuius gratia agit, adeoque à fine omnes naturæ operationes reguntur.

12. Verum itaque est illud: Natura nihil frustra & temere, sed omnia finis gratia facit. *Arist. 2. Phys. cap. 8.*

13. Nam I. impossibile est, ea, quę fiunt, semper aut plerunque euenire casu, res autē naturales fere semper eodem motu oriuntur. II. In finis adoptione conquiescunt naturalia, ideoque fiunt & aguntur ob illum. III. Artificiosa etiam causa alicuius sunt, ergo multo magis quæ natura constant: Ars enim naturam imitatur. IV. Et manifesto videmus, animalia, in quibus nec ars, nec inquisitio, nec consilium, aut προαίρεσις locum habet, agere propter aliquem finem. Cur ergo non etiam natura? *Aristot. ibid. text. 77. & seqq.*

14. Impeditur tamen nonnunquam natura, & per accidens non assequitur finem, ad quem tendit. *Arist. 2. Phys. c. 8. text. 82.*

15. Hinc (E) monstra generantur, quando natura à proposito sibi fine, in aliquo alicuius speciei indiuiduo, ob aliquod impedimentum interueniens aberrat.

16. Non ergo monstra sunt per se naturæ opera, neque eadem agit hoc fine, vt monstra producat, sed sunt ἁμαρτήματα naturę impeditæ. I. A materia eiusque promiscuo fluxu motuque. II. Ab agente. III. Vel etiam continente. *Arist. 4. de gener. anim. c. 4.*

17. Est porro finis duplex, Vniuersalis & Particularis.

Vniuersalis. 18. *Vniuersalis* (F) principalis est, cuius gratia tota rerum vniuersitas est facta, & est gloria Dei.

19. Minus principalis & subordinatus finis est homo, cuius vsui omnes in mundo species seruire debent.

20. *Particularis finis*, qui etiam Naturalis & specialis dici-

dicitur, est, ad quem nunquam ad suum bonum & commodum vnaquæque res physica in suo genere ex naturæ præscripto tendit.

21. Et finis hic nihil fere est aliud, quàm cuiusque rei naturalis actio, & propria functio à forma eiusdem promanans.

22. Vnde in rebus naturalibus sæpe finis & forma conueniunt. *Arist. 2. Physic. cap. 8. text. 81. & 1. de gener. anim. cap. 1.*

23. Hæc de causis per se. Causæ per Accidens dicuntur, quibus ex accidente effectus aliquis adiungitur. Causæ per accidens.

24. Suntque Casus & Fortuna. *Arist. 2. Phys. c. 5.*

25. Cum enim multa passim Fortunæ & Casu accepta ferantur, tum eorum, quæ facta sunt, tum eorum, quæ subinde fiunt, certe ex causarum numero, tam fortunæ, quam casus erunt. *Arist. 2. Phys. c. 4. text.*

26. Fortuna est (G) causa per accidens eorum, quę consilio & ἐκ προαιρήσεως suscipiuntur. *Arist. 2. Phys. c. 5. tex. 52.* vt Thymon apud Lucianum, dum foderet agrum, inuenit thesaurum. Item, si quis in forum abeat causa emendi quippiam, & pecuniam à suo debitore, quam se accepturum non sperauerat, accipiat. *Arist. ibid.* Fortuna.

27. Casus est (H) causa per accidens eorum, quæ citra electionem suscipiuntur, vt si tripes deorsum cadens sedes fiat. *Arist. 2. Phys. cap. 5. text. 60. & 61.* Si tegula in tecto soluta suaque grauitate decidens caluam prætereuntis pertundat. Casus

28. Rectius autem Christianis fortuna est particula diuinæ prouidentiæ. Deo enim prouidente & permittente, nihil fortuito fieri, sacræ nos docent literæ.

COMMENTARII.

CVm (A) res physicæ sunt compositæ, & ex variis ac diuersis partibus coagmētatæ, ideo à seipsis fieri nequeūt, sed necessario præsupponūt sui causam efficientem. Huius autem definitio à nobis data traditur ab Arist. 2. Phys. c. 3. cuius hic sensus est: Primum dicitur principium non principium duntaxat, quia de primario efficiente loquitur Philosophus, non de secundario & organico, à quo etiam mutationis principium est.

B) Hoc principium primū siue maxime vniuersale, omnibus-

que substantiis commune. Xenophanes suspiciens in cælum agnouit, & nominatim appellauit Deum. Hoc persuasit Parmenidi, Parmenides Melisso, Melissus Socrati, Socrates Platoni, sicque per manus hereditaria quasi successione ad omnes gentes deuolutum est se isterque propagatum. Vnde Plato in Timæo: Deus est mens æterna, causa boni in natura. Et alibi sic Deum definit: Deus est spiritus & mens libera segregataque ab omni concretione mortali, omnia sentiens, omnia mouens per vim suam illis infusam. Imo in eodem Timæo expresse pronunciat, Deum creasse, efformasse, constituisse hunc mundum. Recte itaque Physici appellant Deum principium ποιητικὸν, *effectiuum, primam naturam, primam causam, causam infinitam, primum motorem primum mouens.*

C) *Alterum principium effectionum naturalium, sed particulare quod tanquam organum est Dei, &* συνεργὸν *ipsa est Natura, quæ proprie est tota illa vis & potentia, qua alicui substantiæ & accidenti seu vnicuique speciei à sui creatione indita est à Deo ad certos fines & actiones cuilibet speciei conuenientes.*

Naturam propter Finem agere rationes tres.

D) *Aristoteles lib. 2. Phys. cap. 8. tractans de fine, hanc quæstionem mouet, eamque in vtramque partem disputat,* An propter finem natura agat? *Huic autem dubitationi occasionem dederunt veteres Philosophi, vt Empedocles, Democritus & alij, qui existimabant naturam propter finem non agere, sed omnia in rerum natura casu & ex materia necessitate, aut temerario quodam impetu fieri. Aristotelis autẽ assertio, naturam scilicet ad scopum collimare, effectaq; naturalia nõ temere & fortuito, sed alicuius gratia fieri, sequentibus rationibus confirmatur.*
1. *Prima: Quæcunque semper aut plerunq; modo eodem fiunt, illa fortuito & casu non fiunt. Omnia autem, quæ fiunt secundum naturam, semper vel plerunque eodem modo fiunt. Non igitur casu & fortuito, & per consequens alicuius gratia fiunt.*
2. *Secunda: Quæcunq; finem habent, in cuius adeptione conquiescunt, illa ob finem illum aguntur & fiunt. Naturalia finem habent, quem adepta quiescunt. Ob finem igitur fiunt. Minor probatur in vitibus. Exempli gratia: Folium præcedit, hoc semen consequitur, & semen flos, florem acinus, acinum variatio in vuis tenellis, hanc denique succus seu vinum, quo maturo cætera omnia quiescunt, veluti eo*
3. *consecuto, cuius causa reliqua omnia præcessere. Tertia ratio sum-*

ſumitur à ſimilitudine: Artificioſa alicuius gratia fiunt. Ergo & naturalia. Ars enim in omnibus plerunque imitatur naturam. Quarta ratio ab inductione ita habet: Manifeſtè videmus, minutiſsimas & contemptiſsimas beſtiolas neque arte, neque conſilio, neque mente, ſed ſola natura propter certum finem egregia opera conficere. Finis igitur & τὸ οὗ ἕνεκα locum in illis habet, quæ natura ſunt & fiunt. Antecedens probatur. Nam araneæ texunt telas, vt capiant muſcas. Formicæ colligunt grana in æſtate, vt ſe ſuſtentent hyeme. Hirundines aueſque cæteræ extruunt nidos, vt pullos in iis excludere poſsint. Plantæ producunt folia, vt fructus tegant. Eadem radices ducunt in terram, vt ſuccum terræ attrahant & nutriantur. 4.

Contrariæ opiniones refutantur. Rat. I.

Contra hanc Ariſtotelis aſſertionem ſequentes rationes pugnare videntur. I. Natura in agendo non deliberat. Ergo finem propoſitum non habet, nec alicuius gratia agit. Antecedens facile probatur. Ventriculus enim non ſcit ſe præparare cibum, ergo non habet finem. Reſp. Negatur conſequentia & probatur hæc conſecutionis negantia, quia artifices quoque non ſemper agunt deliberatione, & nihilo ſecius tamen finem ſibi propoſitum habent. Aliud itaque eſt finis gratia agere & aliud cum deliberatione agere. Quicquid enim conſilio agitur, id etiam propter finem fit: non autem viciſsim quod fit propter finem, conſulto quoque fieri neceſſe eſt. 2. Si natura ageret propter finem, tum finem etiam attingeret, neque aberraret. Atque natura non ſemper conſequitur ſuum finem, ſed crebrius peccat, vt perſpicuum eſt in procreatione mõſtrorum: ibi enim intendens natura producere aliquod animal, monſtrum, aliamve ſpeciem prodigioſam procreat. Ergo natura non propter finem, ſed temere agit. Reſp. Nego conſequentiam. Non enim omnia, quæ ad finem aliquem collimant, eundem ſemper conſequuntur. Nam & ars, quæ ſimilima eſt naturæ, crebrius aberrat, & fine ſuo, quem propoſitum habet, fruſtratur. Imo retorqueri poteſt hoc argumentum: tantum enim abeſt, vt ex monſtris conſequatur, naturam temere & non alicuius gratia agere, vt contrarium inde efficiatur. Si enim quis non dirigat telum ad ſcopum, non dicitur aberraſſe. Si ergo natura errat, neceſſe eſt, ad ſcopum aliquem ſuas actiones direxiſſe. Verum itaque & immotum manet phyſicum illud pronuntiatum : Naturam nihil fruſtra & temere, ſed omnia finis gratia facere. 2.

Monstrum quid? E) *Hoc in loco opera est pretium, penitius hanc rem introspicere & considerare*, quid sit monstrum & quibus ex causis generetur? *Monstrum itaque est aberratio vel peccatum naturæ in aliquo alicuius speciei individuo, deficientis à fine suo, ob aliquod impedimentum interveniens: vt, si puer biceps, triceps fœtus, aut tricorpor, aut aliquo membro mutilatus & mancus nascitur: Si mulier pariat semibouem pro homine, aut hominem vultu canino: si quis obuerso in tergum vultu, si quaternis brachiis, aut insigni aliqua simili deformitate nascatur; idque potissimum in syderum coniunctionibus & oppositionibus.*

Eius causæ. *Causæ physicæ vel naturales monstrorum hæ recensentur.*
1. *Prima est defectus vel imbecillitas vis agentis, quæ est duplex. Vna principalis, nempe virtus* πλαστική *(formatiua) in semine residens: Instrumētaria altera, qualitates videlicet primæ, præsertim autem calor. Huiusmodi autem agentium imbecillitas vel nimia vis monstrosos producit effectus. Non enim rite regit neque opus suum perficit. Hinc fiunt distorsiones*
2. *insignes, fœdi situs membrorum, & concrescentes gemelli. Secunda causa est materia vel defectus, vel multitudo. Quando peccat materia in defectu, deficiunt membra vel omnino, vel à iusta sua mēsura & proportione. Virtus enim formatiua ob inopiam materiæ non potest omnes partes formare. Sin autem materia abundet, & insuper virtus formatiua sit fortis, tum*
3. *membra vltra modum vel geminantur, vel excrescunt. Tertio, error etiam committi solet vitio partis continentis, siue vteri, in quo fœtus generatur. Hic enim si rite non sit dispositus,*
4. *monstra quoque diuersa, clauda, gibbosa generantur. Quarto, non raro peccat natura ob aliquem aspectum & constellationem cœlestem, contrariam fœtui generando, vt propterea fœtus ore vel leporino, vel vulpino, pedibus ouillis, &c. producatur.*
5. *tur. His vltimo adnumerare licet imaginationem prægnantium, quæ si varia fuerit & vehemens inter concipiendum, vel etiam toto formationis tempore, etiam fœtui imprimitur idolum, seu effigies imagine vehementer comprehensa. Et hinc fit, vt sæpe monstrosi partus edantur, aliquādo canis effigiem præ se ferentes, aut vituli, vel felis, vel cuiusuis alterius bruti, iuxta imaginatricis apprehensionem. Hoc constat etiam ex fœmina, quæ Æthiopem tempore coitus intuens depictum, & ipsum vehementer imaginans AEthiopem peperit: tantum enim*

nim potest imaginatiua potentia. Hac de causis monstrorum.

Hic autem rursus quaeritur : Num natura monstra intendat, hoc est, num hoc agat natura, vt monstra producat? *De hoc autem quaesito, etsi non omnes eandem foueant opinionem, rectius tamen respondetur naturam minime hoc agere, vt nouas & insitatas formas, id est, aliquid alienum & distortum producat: sed hoc fit casu & fortuito. Impedita enim natura & ab aliis causis interturbata finem perfectum, quem propositum habet, attingere nequit, & ita per accidens nouas & inusitatas edit formas.* Num natura monstra producat.

F) *Etsi Philosophi hoc naturae theatrum semper sint admirati, nullus tamen est, qui explicet, quisnam sit eius verus finis, vno Platone excepto, qui finem huius mundi bonitatem Dei esse affirmauit, & recte quidem. Nam propter illius gloriam & agnoscendam & celebrandam conditus est, ad quam ceu summum, & maxime vniuersalem & primarium finem totius vniuersi res tendunt & referuntur, sicuti legimus Prouer. 16. Omnia condidit Deus propter suam gloriam. Minus autem principalis & subordinatus finis est homo, cuius vsui omnes in mundo species seruire debent.*

G) *Alia Fortunae definitio:* Fortuna est causa occulta eorum euentuum, qui praeter opinionem & expectationem nostram accidunt, *vt Tymon apud Lucianum dum foderet agrum, inuenit thesaurum. Intentio eius fuit agrum fodere, sed praeter ipsius expectationem accessit inuentio thesauri, quae à fortuna profecta est.*

H) *Cum Fortunae vocabulum* Casus *consentire videtur, sed Philosophi subtilius ita distinguũt, vt fortuna sit in rebus, quae deliberatione & voluntate praedita sunt: Casus vero dicatur causa euentuum, qui circa res voluntate destitutas contingunt, vt cum poculum de mensa delapsum, etiamsi vitreum sit, non tamen frangitur, casus dicitur.*

I) *Obseruandum autem hic, fortunam Christianis esse beneplacitum & voluntatem Dei. Deo enim prouidente nihil fortuito fieri, ex sacris constat libris. Propter ignorationem autem & obscuritatem verarum causarum, vt Cic. lib. 1. Acad. quaest. affirmat, fortuna appellatur, eiusq; vocabulo Philosophi vtuntur, cum vera & propria causa nobis cognita non est. Elaborandum itaq;, vt fortuitorũ euentuũ causas per se inquiramus. Quod etsi sit arduum, magnamq; requirat sapiẽtiam,*

Fortuiti euentus ad sex potissimum causas reducuntur.

erudite tamen fortuiti: hi euentus ad causas per se sex à Phil. Melanchthone in Physic. lib. 2. reducuntur: nimirum, 1. ad Deum. 2. ad bonos vel malos spiritus. 3. ad temperamenta hominum. 4. ad inclinationes à stellis & cælo ortus. 5. ad cuiuslibet hominis mores. 6. & denique ad materiæ fluxibilitatem.

I. *Ad Deum & prouidentiam diuinam rectè refertur, quando Moyses in aquā abiectus seruatur, aut Cyrus exponi iussus, diuino iussu Tobiæ iuniori occurrit in flumine Euphrate piscis, cuius intestina medicamento essent patri & sponsæ futuræ. Eiusmodi enim euentus, vt rariores, vulgo quidem ad fortunam referuntur, rectius tamen ad diuinum & occultum Dei decretum reducuntur.*

II. *Deinde per bonos & malos angelos, ceu media & causas secundas Deum sæpe agere certum est. Sic pij homines sæpe ab angelis bonis erepti sunt periculis, vt, Petrum angelus Domini eduxit ex carcere. A malis autem spiritibus, quando ædes, in quibus liberi Iob epulabantur, repentino casu corruunt, & tripodem aureum piscatores Milesii reperiunt, offerente Dæmone, vt cultui suo in templorum adytis vsui esset.*

III. *Tertio temperamenti felicitas aut infelicitas multa secum affert, quæ ab imperitis iudicantur casu aut fortuna accidere. Exempli gratia: non fortuito, sed ratione temperamenti fit, cur aliquis sit obnoxius catharris. Si enim sit epar calidius, ventriculus frigidior, pectus angustum & corpus siccum, multi catharri destillant in pectus, & tandem φθίσις sequitur. Naturalis enim subest causa & in temperamento corporis quærenda, cholerico scilicet & calidiore, cur nonnulli vehementius excandescant.*

IV. *Quarto stellas siue astra multorum euentuum, qui fortuiti vulgo censentur, esse causas, docet exempla à Philip. loco citato recitata. Sic videmus, natos infantes tempore nouilunij vel ecclipsis, maximè vero Solis, totius vitæ curriculo insignem virium imbecillitatem experiri.*

V. *Quinto hominum mores & actiones sæpe euentum tristem accersunt, quem vulgus fortuitum censet. Sic Absalon interficitur non fortuito, sed quia fuit seditiosus. Multi δυσκρασίᾳ ventriculi laborant, & nihil concoquunt, quoniam intemperantia eius calorem pene extinxerunt.*

VI. *Sexto & vltimo, materia inferiorum corporum ob ingentem varietatem & mobilitatē dissimiles sæpe effectus producit,*

cit, qui dicuntur fortuiti aut casu accidere, cum tamen manifesta subsit ratio. Sic pluit interdum aliquo in loco, cum in vicino non pluat, quod ad casum solet referri, cum tamen causa per se sit materiæ elementaris fluxibilitas, quoniam venti varie pellunt & agitant nubes. Sic multi pestilentiæ tempore pereunt, quibus nec stella, nec temperamenta talem interitum minitabantur: sed vincit materiæ vniuersalis corruptio, hoc est, aeris vniuersi in tota regione infectio & putrefactio.

CAPVT IV.

De motu.

1. HActenus (*A*) de corporum naturalium principiis, cum intrinsecis, tum extrinsecis, sequũtur eorum Affectiones. Princ'pia Affectiones.

2. Hæ aut sunt Internæ, aut Externæ.

3. *Internæ affectiones* sunt Motus, cui contraria Quies, & Finitum. Internæ.

4. Motus I. cum corporum naturalium sit comes indiuiduus, quia omne quod fit, aut interit, aut motu aliquo cietur. II. cumque ignorato motu ipsa natura ignoretur, huius cognitio Philosopho naturali necessaria, & reliquis præmittenda erit. *Arist. 3. Phys. c. 1. & lib. 8. Phys. cap. 1. text. 4.*

5. Motus est (*B*) ἐντελέχεια, siue actus eius, quod potestate est, qua tale est. *Arist. 3 Phys. c. 1. text. 6.* Motus.

6. Cum autem vocis ἐντελεχείας variæ sint significationes, hic non pro existentia siue perfectione & forma, per quam res composita quælibet est & subsistit, quæ actus dicitur primus, accipitur, neque etiam sumitur pro consequente actione, siue ἐνέργεια, quæ sequitur ad perfectam formam, & actus vocatur secundus. *Aristot. 2. de anima tex. 5.*

7. Sed imperfecta ἐντελέχεια, siue actus imperfectus, qui in potentia ad formam cõsequendam existit. *Arist. 3. Phys. cap. 2. text. 15.*

8. Duo itaque termini extremi in motu conspiciuntur, terminus à quo, & terminus ad quem. Omnis enim motus (*C*) à quodam incipit, & ad quoddam peruenit: & sunt duo isti termini actus perfecti. *Arist. 5. Phys. c. 1. text. 3.*

9. Terminus à quo eſt, vnde initium ſumit motus.
10. Terminus ad quem, in quo quieſcit.
11. Neutrum horum extremorum eſt motus, quia quod perfectum & conſummatum eſt, moueri amplius non neceſſe eſt, ſiquidem habet, quod per motum acquiri ſolet, nempe perfectionem, ſiue quietem.
12. Sed illud, quod medium eſt inter terminum vtrumque proprie motus dicitur.
13. Idque innuunt etiam hæc verba: Eius (*D*) quod poteſtate eſt, quia nondum eſt illud, quod fieri poteſt, ſed quod adhuc eſt imperfectum, fieri tamen & perfici poteſt, & per motum cœpit iam tendere ad perfectionem. *Ariſt. 3. Phyſ. text.6.*
14. Idem hoc ſignificant iſta: Qua (*E*) tale eſt, hoc eſt, quatenus poteſtatem δύναμιν habet motum recipiendi. *Ariſt 3. Phyſ. text.9.*

Motus duplex.

15. Motus (*F*) porro in duobus conſiſtit, quorum vnum Agens, alterum Patiens vocatur. *Ariſt. 3. Phyſ. c.1. text.8.*

1. Agentis.

16. Agens eſt, quod motionem alteri adfert: omne enim quod mouetur, ab alio mouetur. *Ariſt. 7. Phyſ.*
17. Agens eſt duplex: Simpliciter naturale, vel Secundum quid.

Simpliciter.

18. Naturale ſimpliciter, quod contactu corporeo operatur, & huius proprium eſt, vt mouendo à motis viciſſim aliquid patiatur, quia ex materia & forma eſt compoſitum, & partim actu, partim poteſtate conſtat. *Ariſt. 3. Phyſ. text.8. & 1. de gen. anim. cap.1. text.53.*
19. Quatenus igitur actum habet, eatenus agit in aliud, quatenus vero potentiam, eatenus patiendo aliquid in ſe recipit. *Ariſt. 3. Phyſ. c.1. text.8.*
20. Et vnumquodque, dum agit, aſſimilat ſibi quod patitur, & ſic paulatim contrarium patiens reddit ſibi ſimile. *Ariſt. 1. de gener. tex.21.*

Secundum quid.

21. Agens naturale ſecundum quid, quod alias remotum dicitur, eſt, quod virtute & potentia tantum agit, & hoc motiones excitando nihil viciſſim patitur, cuiuſmodi eſt corpus cœleſte. *Ariſt. lib 8. Phyſ. tex.50.51.52. & 1. de gener. & corrup. c.6.*
22. Omnia enim agentia, quæ cum materia, quæ patitur,

tur,non copulata sunt, in agendo nihil patiuntur. *Arist.*1. *de gener.*1.*text.*54.

23. Patiens,quod mobile alias vocatur,est,quod motum ab agente excitatum recipit. Et in hoc tanquam in subiecto est motus. Siquidem cum motus sit actus eius,quod mobile est, vtique in mobili potissimum consideratur, etiam si à mouente quopiam inductus. *Arist. lib.* 3. *Phys. cap.*3.*text.*18. Patientis.

24. Atque mouentis & mobilis vnus idemque est actus, seu motio,sed ratione diuersa, quandoquidem agentis actus actio est,patientis vero passio.*Arist.ibid.*

25. Hoc autem mobile non eo,quod agens, distinguitur modo,quod passio sine materia cōsistere non queat.Quæ cum rerum naturalium propria sit, eisque solis inhæreat, recte hæ tantum passionem sustinere putantur.

26 Omnia autem, quæ in se mutuo agunt & patiuntur, aliquo modo similia sunt,& quodammodo dissimilia.Genere enim similia sunt atque eadem sed specie cōtraria, aut contrariorum media.*Arist.*1.*de gener.c.*7.*text.*50.

27. Atque vt actio & passio in rebus naturalibus efficiatur,hæ proprietates sunt necessariæ. I. Quale est ipsum agens actu,tale debet omne patiens esse potestate. II Patiens totum potestate sit, & aptum ad patiendum non secundum vnam aliquam partem. III. Agens & patiens non debet esse continuum & cognatum,eiusdemque speciei & naturæ, quia hoc non patitur, neque agit in seipsum. IV. Agens & patiens se contingere opotret tactu vel immediato vel mediato. *Aristot.*1.*de gener.&c corrupt. cap.*9.

28. Cæterum motus est vel Per se, vel Per accidens. *Arist.*4.*Phys c.*3.

29. Per se seu proprius motus est ,quando sua virtute corpus mobile mouetur : sic homo dicitur per se moueri, quia totus & insita vi sua mouetur. 1. Per se.

30. Estque rursus hic motus vel Naturalis , vel Animalis.

31. Naturalis est,qui fit ab interno principio, nempe natura inclinante & aptas res mobiles faciente ad eum motum suscipiendum.*Arist* 4.*Phys.c.*8.*text.*67. Naturalis.

32. Hic vniformis esse solet & sui similis, cum natura ad

vnum

vnum aliquem & principem finem tendat, vt granum auenæ non nisi auenam producit.

33. Estque initio remissior & debilior, in fine verò velocior atque fortior. Sic enim corruptio primo sensim incipit, in fine est vehementissima: & lapis cum deorsum mouetur, primo leuiore, tandem autem velociore impetu fertur.

Animalis.s. 34. Animalis est, qui fit ab anima in corpore animantis.

35. Hic in principio est tardior, in medio concitatior, in fine languidior.

36. Estque aut voluntarius, aut inuoluntarius.

Voluntarius. 37. Voluntarius fit cum προαιρέσει in hominibus ratione vtentibus.

Inuoluntarius. 38. Inuoluntarius fit sine προαιρέσει, vt in stultis & brutis.

39. Hic autem non vniformis, sed varius ac dissimilis esse solet: fertur enim iuxta quatuor corporis situs, deorsum, dextrorsum, sinistrorsum, & in circulum, vt aues modo sursum, modo deorsum, modo per transuersum volitant.

Per accidens. 40. Motus per accidens est, quo mobile alieno motu mouetur, vt stellæ mouentur motu accidentario suorum orbium, quibus sunt affixæ.

41. Estque vel Violentus, vel Expers violentiæ.

Violentus. 42. Violentus est, ad quem nihil confert natura mobilis, sed vi perficitur, vt cum aliquis proiicit lapidem sursum: cum Sagittarius Sagittam emittit: cum homo ferro aut laqueo interficitur. *Aristot. 4. Physic. cap.8. text.67.*

43. Hic semper in principio est vehementior, vt medio remissior, in fine quiescit omnino.

Huius species quatuor. 44. Huius motus, quatenus localis intelligitur, quatuor numerantur species, Pulsio, Tractio, Vectio, Vertigo. *Arist. 7. Phys. c.2. text.10.*

45. Pulsio est, cum mouens à se dispellit mobile, cuius generis sunt percussio, iaculatio, protrusio. *Arist. ibid.*

46. Tractio, cum mouens ad se trahit mobile, vt inspiratio, id est, aeris attractio. *Arist. ibid.*

47. Vectio, cum corpus mobile vehitur non per se, sed per aliud, vt in curru sedens mouetur ad motum currus. *Arist. ibid.*

48. Ver-

48. Vertigo, cum mobile in gyrum vertitur, vt rota, lapis molaris: sic anser dicitur moueri in veru, motu vertiginis seu volutationis.

49. Motus expers violentiæ est, cum aliquid mouetur ad motum alterius. Sic mota naui, sarcina etiam aut nauta quiescens vehitur cum naui. Expers violentiæ.

50. Idque fit bifariam: vel cum partes mouentur ad motum totius, vt partes corporis quandiu sunt in corpore per accidens, sed citra violentiam, mouentur, quoniam moto corpore, ipsæ quoque mouentur. *Aristot. l. 4. Phys. c. 4. text. 32.*

51. Vel cum accidens mouetur ad motum substantiæ, cui inhæret: Sic enim candor & similia; item animus semper per accidens mouentur; quia corpore, cui insunt, moto, ipsa quoque mouentur. *Arist. ibid.*

52. Motus *(G)* denique omnis successiue & in tempore fit, nihil vero momento mouetur. *Arist. 6. Phys. c. 3. & 4. Phys. cap. 14.* Motus proprietates.

53. Atque in omni motu mouens simul est cum mobili, & cum eodem coniungitur, siue contingat rem motam corporaliter vel virtualiter. *Aristot. 7. Phys. c. 7.*

54. Inter vltimum ergo & primum motum nihil erit intermedij, sed contactus necessario requiritur.

COMMENTARII.

D*E (A) accidentibus, quæ principiis sunt annexa in posterum differendum, & primo quidem omnium de Motu, ob rationes subsequentes. Primo quoniam, dicente Aristotele 3. Physic. 1. motu ignorato naturam ignorari necesse est. Natura enim definitur principium motus. Quare nobis, qui de natura tractationem instituimus, motus est cognoscendus.* Tractatio de Motu ob rationes tres. 1. *Deinde, quia in omnium corporum naturaliū productione motus communiter spectatur. Vt enim principium non potest intelligi sine actione, ita actio sine motu.* 2. *Tertio, quia est quidam effectus ex principiis & causis exortus.* 3.

B) *Definitio Motus ex Aristotele adducta cum valde sit obscura ob quam causam in nonnullorum reprehensionem incurrit singulæ definitionis partes singulari studio sunt considerandæ. Nam, vt ait Simplicius, admiranda quadam ratione motus naturam explicat allata definitio. Principio autem obseruandum,* motus *vocabulum in hac definitione nō sumi generali-*

neraliter, ita vt conueniat naturis cum incorporeis tum corporeis, & rebus etiam artificiosis. Neque etiam hic accipitur proprie tatum pro eo motu, qui de loco fit in locum, qui dicitur localis motus: sed pro omnis generis mutatione intelligitur. Moueri enim phrasi physica est mutari & sumitur pro quauis mutatione, qua diuersitas seu dißimilitudo aliqua in corpore naturali oritur. Constat autem tradita motus definitio genere & differentia. Generis loco ponitur actus, *reliqua differētiæ vice funguntur. In affectionum enim definitionibus subiecta differentiarum loco ponuntur. Motus igitur actus est, hoc est, qui rem & subiectū, cui inest, in actum è potestate educit, actuque esse facit. Actus enim, qui Græce dicitur* ἐντελέχεια, *apud Physicos trifariam accipitur. 1. Pro existentia siue perfectione & forma, per quam res composita qualibet est & subsistit, quā Latini in Scholis actum primum vocant, vt caliditas introducta in aquam. 2. Significat formam actuosam seu vim agendi, à qua procedunt operationes, quas alioqui vocant actus secundos, vt calefactio, quæ ab aqua calefacta ad alias res extenditur, vt cum hominis vel manus, vel pedes, carnes ab ea vicissim calefiunt. 3. Quædam* ἐντελέχεια *est imperfecta, siue actus imperfectus, & est contentio ad formam, in qua significatione in hac motus definitione ponitur. Est enim progreßio seu contentio de potentia ad actū, siue de prohibitione ad formam. Vnde Hermolaus Barbarus recte vocat motum fluentem & inchoatam perfectionem, vt calefactio, quæ fit adhuc, seu procreatur in aqua.*

Declaratio definitionis Motus.

C) *Exemplis res est declaranda. Ex nigro fit album; hic illa progreßio seu cōtentio, tanquam inter medium iter, qua à nigro, tanquam termino à quo, abscedit & ad album, tanquàm terminum ad quem est motus. Sic dum ex chylo fit sanguis, illa variatio, quæ tanquam intermedium inter chylum & sanguinem interponitur, est motus. Sic quando Marpurgo Francofurtum contendo, illa profectio, qua Marpurgo Francofurtum continenter moueor, est motus & latio.*

D) *Quoniam quædam actu tantum, non potestate sunt, & illa motum non patiuntur, sed tantum mouent. Ea vero, quæ & actu & potestate sunt, & mouere & moueri possunt, & horum actus dicitur motus. Intelligit igitur Aristoteles subiectum, in quo fit motus, corpus scilicet mobile, quod motum &* muta-

mutationem in se potest recipere, seu quod ad aliquam formam potest perduci. Naturaliter enim quod potentia est, enititur ac laborat, vt existat actu. Sic aqua est corpus naturale mobile, & sua natura frigida est aqua: habet autem in se potentiam, vt possit calefieri, recipere autem nequit caliditatem, nisi moueatur, id est, mutetur. Per ἐντελέχειαν igitur vel motum oportet aquam de potentia reduci in actum, id est, ex non calida effici calidam, & hæc calefactio aquæ dicitur motus, qui inter frigiditatem, à qua incipit, & caliditatem, in quam desinit, tanquam inter duos terminos intercedit.

E) Qua tale est] *Quod sane vocabulum non est temere adiectum: nam omnia quæ mouentur, & actu sunt & potestate. Ne ergo putemus, motum esse actum rei, quatenus est actu, dicimus, motum esse actum eius rei, quæ & actu & potestate est, non tamen quatenus est actu, sed quatenus potestate mouetur. Exempli gratia: Æs actu est æs, potestate est statua: non tamen æs quatenus est æs, dicitur moueri. sed quatenus statua esse potest, & illius formam acquirit. In summa, motus est quiddam medium inter potentiam & actum. Quod enim potentia tantum est, non mouetur, sed mobile est, quod vero actu subsistit, non mouetur, quia, cum sit perfectum, non necesse habet, vt moueatur, quoniam illud, quod per motum acquiri solet, acquisiuit, scilic. perfectionem, qua posita illico cessat motus. Quod autem medio modo se habet, & partim quidem est potentia, partim actu, id moueri dicitur. Hoc igitur modo motus definitionem & eius declarationem planam esse putamus.*

F) *Explicata motus definitione, operæ est pretium considerare, in quibus consistat omnis motus. Diximus autem motum consistere inter agens siue mouens, quod motionem alteri adfert; & patiens siue mobile, quod motionem aliunde sibi illatam recipit. Non autem vnum tantum genus est agētium. Aliud enim agens est remotum, aliud propinquum. Remotum, quod virtute & potentia tantum agit, vt corpus cæleste, quod primum agens appellatur. Propinquum, quod cum tactu corporeo operatur, vt elementa, & quæ ex his constant. Hinc soluitur illa quæstio; An agens à patiente semper aliquid repatiatur? Propinqua enim agentia dum mouent, simul etiam mouentur, id est, vicissim aliquid patiuntur. Exempli*

Motus in quibus consistat.

empli gratia: Ignis agens in aquam quodammodo etiam refrigeratur & patitur, & hæc proprie agentia & patientia seu naturalia mouentia dicuntur. Cur autem naturalia agentia absque perpeßione non agant, hæc est causa, quoniam inter hæc est contactus & quia ex materia & forma sunt composita & partim actu sunt prædita, partim potestate. Sic culter, quatenus est actu præditus, suamque habet formam, agit in panem, quia vero etiam ex materia constat, ideo patitur rursus à pane. Nam materia est proprium subiectum paßionis. Sic aqua calida ferrum frigidum calefacit, quatenus actu est calida, hæc eadem aqua, quia potestate est frigida à ferro, quod actu est frigidum, frigescere potest. Constat itaque agentia naturalia eodem tempore, sed diuersa ratione, & agere & pati posse. Remota vero agentia mouent & agunt quidem, excitando autem motiones nihil vicißim patiuntur ab illis rebus quas mouent, propterea inter naturalia non recensentur, cuiusmodi sunt orbes cœlestes, qui agunt in inferiora, sed non patiuntur, vt, Sol agit in hæc sublunaria, sed nihil patitur ab illis; Luna humectat inferiora, sed vicißim nihil patitur ab illis, quæ humectat. Hac igitur ratione agentia distinguuntur. Cæterum patientia istam diuisionem non recipiunt, neque enim hæc multiplicia sunt, sed omnia vnius generis, ratio est quia omnis paßio est naturalis: Vbicunque enim recipitur paßio, ibi est res naturalis, quæ illis accidit propter materiam, quæ cum solæ res naturales sint præditæ, recte hæ tantum paßiones sustinere putantur. Res diuinæ autem, quia non habent materiam, non possunt pati, & proinde patientia non sunt duplicia, quia omne quod patitur est naturale.

Duæ Motus proprietates. G) *Obseruentur hic duæ insignes motus proprietates. Prima*, Omnem motum fieri successiue & in tempore, nihil vero momento moueri, *vt docet Aristot. 6. Phys. c. 3 sed semper*

1. *per mora aliqua & duratio ad motum requiritur. Est enim tempus mensura motus, secundum prius & posterius, vt, non fit in momento ex tauro apis. Secunda proprietas est;* In omni

2. motu mouens simul esse cum mobili, *hoc est, motum coniunctum esse cum mobili, siue contingat rem motam proprie, hoc est, realiter vel corporaliter, vel improprie, hoc est, virtualiter moueri. Sic, quod calefit, à calefaciente tangitur: in gustu, nisi res sapida instrumentum gustatus attingat, non gustatur: Species res visa visum contingunt. Ex quibus colligimus, in quo-*

quouis motu inter ultimum seu proxime mouens primum motum nihil eße intermedij, sed contactum neceßario requiri.

Caeterum duae magni momenti & enodatu difficiles quaestiones à Physicis agitatae hic discutiendae sunt. Prima: Quae sit ratio, quod corpus graue, vt lapis, cum deorsum mouetur, primo tardius, vltimo vero & in fine ocyus feratur, sicuti in naturali motu fieri diximus? *Secunda*: Quomodo in omni motu contactus sit necessarius, cum lapis à manu proiectus longissime absque externo motore in aere moueatur? — Quaestiones duae difficiles.

De priori variae reperiuntur sententiae, sed Zabarella illorũ sequitur opinionem, qui dicunt, praecedentem motum eße causam maioris velocitatis motus subsequentis, & hinc fieri, vt crescente velocitate, motus in fine sit velocißimus. Cur autem praecedens motus subsequentem velocius impellat, huius causa consistit in medio, per quod fit motus, quod medium est aer vel aqua. Lapis namq; per aerem descendens, inuenit primã aeris partẽ quiescentem, ac inde motui aliqua contingit mora, quoniam resistit. Haec aeris pars prima, à lapide commota & deorsum propulsà, pellit ac mouet secundam aeris partem, et proxime adhaerentem, ad quam lapis delatus in ea velocius, quam in prima quiescente, descendit. Secunda aeris pars rursus tertiam, & quidem fortius premit, quae vehementius commota & dißipata adhuc minus reluctatur, & proinde vehementiori motu in ea lapis fertur, imo hic ipse aer, à tergo lapidem subsequens, eundem impellit & promouet, sicuti ventus à puppi impellens nauim. Quamobrem semper magis magisq; aeris partes inferiores cõmouentur, dißipantur, minusq; resistũt, & proinde motus celerior & vehementior euadit, non secus ac nauis, quae secundo flumine inuehitur, eo velocius mouetur, quo velocior est fluxus amnis. In fine itaq; motus velocitas maxima est, quia continue minuitur medij resistentia. — I. De priori variae Philosophorũ sententiae.

Secundum problema perplexũ & explicatu difficile quoq; esse, variae & inter se discrepãtes Philosophorum opiniones testantur. Sunt nonnulli magni nominis viri, qui censent, lapidem proiectum moueri ob rem aliquam vel qualitatem occultam, ipsi à proiiciente siue motore impreßam, cuius qualitatis beneficio porro vehatur lapis. Quemadmodum enim, inquiunt, calor aquae ab igni impreßus in ista aliquandiu haeret pari — II. Problema secundum.

modo in lapide vis, à mouente lapidi illi infusa, aliquantisper manet. Hanc sententiam amplexus est Cardanus, quem refutat Scalig. exer. 28. vbi inquit: Vis mouens quomodo exeat ex anima mea, vt in lapide insidens agat? Neutiquam calor ille, quod est animæ instrumentum generat in lapide calorem, à quo tamdiu moueatur, quamdiu in eo viget.

Nos cum Arist. lib. 8. Phys. c. vlt. & Zabarella lib. 1. de motu grauium & leuium, h ius quæsiti rationem aeri vel aquæ, id est, medio, in quo fit motus, assignamus. Aer enim ab eo, qui lapidem iecit, vehementer pulsus & commotus aliam partē sibi proximam rursum propellit, & vna vlterius mouet lapidem. Hæc secunda aeris pars vicissim tertiam commouet, vim mouendi illi impertiēdo. Tertia eadē impulsione quartam pellit, & sic deinceps, vt continenter ab aere lapis moueatur, donec moueri desinat.

Aer autem hasce impressiones facile suscipere potest, tum quia subtile, tum quia leue elementum est, & facilime mobile & agitabile in suo loco, & propterea est quasi vinculum lapidis. Tardior autē semper fit motus, & in fine tardissimus, quoniam lapis proiectus mouet primam aeris partem, & eidē imprimit vim mouendi, debiliorem tamen quam ipse habeat, & proinde aeris pars propellit quidem secundam, itidem vim illi tribuendo, sed adhuc debiliorem, quam ipsa habeat. Secunda tertiæ vim motricem, sed longe inferiorem, impertit, adeo vt propter continuam imminutionem motricis facultatis tandem deueniatur ad vltimam partem, motam quidē, sed quæ aliam non repellat. Et cum posteriores aeris partes tardius moueantur, necessario & in his motus lapidis remissior est & languescit, tandemque omnis motus cessat.

Hanc proiectorum causam demonstrant etiam exemplo sumpto ab iis, quæ ab igne calefiunt. Ignis enim ferrum aut aquam ita calefacit, vt aqua non solum calefiat, sed etiam calefaciendi vim ab igne accipiat. Quo fit, vt igne remoto, calefieri quidem desinat, sed calefacere possit. Hāc enim vim ab igne acceptam aliquandiu retinet, & aliis quoq;, puta, vino & similibus rebus, quas calefacit, impertit. Eodem plane modo se res habet de aere, quæ moueri potest, aliumq; rursus propellere. Quare etsi negare non possumus, lapidem proiectum non amplius à iaciente moueri, vtpote à quo est separatus: hinc tamen non conficitur, prorsus absque contactu moueri; mouetur

enim

enim & propellitur lapis à commota aeris parte, qua semper est cum lapide contigua.

CAPVT V.

De Motus speciebus.

1. ADhuc de Motu eiusque diuisionibus variis dictum est: sequuntur Species eiusdem, imprimis motus naturalis. Motus Species.

2. Versantur autem species illæ, vel circa substantiam, vel circa Accidens.

3. Circa substantiam occupata est Generatio & Corruptio. (*A*) quæ tamen Aristoteli mutationes potius, quam veri sunt motus. *Arist.l.5.Phys.c.1.text.8.* Circa substantiam.

4. Generatio est motus, seu mutatio à non esse ad esse, hoc est, qua acquiritur noua forma substantialis, vt, cum è tauro fiunt apes, ex equo crabrones, qui antea non erant. *Aristot.5.Phys. cap.1.text.4.* Vel Generatio est mutatio (*B*) qua res tota mutatur, & idem sensile subiectum non manet, vt si ex cibo fit sanguis, ex aqua aer, neutrum manet, quod antea erat. *Aristot. 1. de ortu & inter. cap.4.* Generatio.

5. Nam in generatione eadem substantia non manet, sed ex vna producitur alia, in cæteris autem motus speciebus eadem forma, eademque manet substantia. *Zab. & Marcen. & Arist. ibid.*

6. Per rem autem totam intelligenda est forma substantialis & specifica, quæ totum dicitur, quoniam rei integritatem constituit. *Aristot. 2. Phys. text. 31. Zabarell. & Mercen.*

7. In omni generatione necessarium est subiectum. *Arist.1.Phys.cap.5.* nullaque potest esse generatio sine præcedente materia, eaque habilis & idonea sit oportet, vt vnum ex altero possit generari.

8. Differt ergo generatio à creatione, quod illa ab ente potentia ad ens actu; hæc à non ente omnino procedat ad esse, quæ solius Dei est propria. Differentia Generationis à Creatione.

9. Corruptio est (*C*) mutatio ab esse ad non esse. *Arist. 5.Phys.text.4.* Vel, qua in materia abiicitur forma substantialis, vt, cum ex homine nascitur serpens: ibi enim homo esse desinit. Corruptio.

10 Sicut enim in generatione totum esse rei acquiritur, ita in corruptione totum esse rei deperditur.

11. Hinc recte Philosophus ait: Generatio vnius est corruptio alterius: & corruptio vnius est generatio alterius. *Arist.1.de gen.& cor.text.17.*

12. Hæ enim duæ mutationes ita sunt inuicem connexæ & complicatæ, vt vna ad alteram necessario consequatur, idque propter naturam materiæ Quæ cum per se sine forma esse nequeat, ideo vna forma recedente, alteram induit. Cumque duabus formis specificis perfici non possit, propterea cum vna oritur, alteram in ea præexistentem interire oportet *Zab.& Mercen.in dilucidat.tom.2.*

13. Atque hinc fit, quod rerum generationes perpetua quadam successione durant. I. Quia materia in subiecto perpetuo manet. II. Quia primum principium immobile semper manet & agit, & ex parata materia res naturales producit. III. Ex corruptione sequitur generatio perpetua quadam serie. *Arist.1.de gen.c.7.& corrup.c.3.*

14. Nihil igitur in id, quod omnino & actum non est, interit, sed in aliud aliquod ens abit: nihilque ex eo, quod actu non est, generatur, sed ex eo, quod actu & certa forma præditum est. *Arist.ibid.*

Motus circa accidens.

15. Motus qui in Accidente versantur, vel rei insunt, vel eam circumstant.

16. Suntque vel Quantitatis, vel Qualitatis.

Quantitatis.

17. Quantitatis vt Augmentatio & Diminutio. *Arist.1.de gen.& corrup.c.4.& 5.Phys.c.2.text.10.*

Augmentatio.

18. Augmentatio siue (*D*) Accretio est mutatio minoris quantitatis in maiorem vsque ad terminum præfinitum à natura *Arist.lib.1 de gener.& corrup.5.*

Cuius proprietates tres.

19. Vera (*E*) autem & propria accretio tres imprimis habet proprietates, quarum prima est, vt ex aliqua extrinsecus accedente materia res fiat maior, quæ materia est nu-
1, trimentum extrinsecus assumptum, & intrinsecus ita præparatum, vt possit in rei substantiam conuerti. *Aristot. de gener.& corrup.c.5.text.32.*

20. Quomodo autem ex hoc alimento corpus reddatur maius, res est obscura & controuersa. Verior autem illorum est sententia, qui per extensionem membrorum corpora maiora fieri statuunt. *Zabarell.*

21. Hinc

21. Hinc Philoſophus acretionem & diminutionem à cæteris motus ſpeciebus vel in eo differre ait, quod quæ augentur & imminuuntur, neceſſario locum mutent. Etenim quod augeſcit, eum quem primum occupat anguſtiorem, poſtea occupat ampliorem locum. Quod vero decreſcit, ex ampliore loco in minorem promouetur. *Ariſt.*1. *de gen.c.*5.*text.*25.
22. Itaque augmentatio non fit adueniente incorporeo, ſed corporeo, ſiquidem id, quod augetur, corporeum eſt: ideoque quod eidem aduenit, corporeum ſit neceſſe eſt. *Ariſt.ibid.*
23. Altera proprietas eſt, vt id quod augetur, maneat & conſeruetur idem numero. vt eadem ſit caro, quæ antea minor, & poſtea maior eſt facta. *Ariſtot.*1.*de ortu & inter. cap.*5. 2.
24. Et fit hoc beneficio animæ vegetantis. quæ cum per totam vitam penitus eadem numero maneat, ad materiam, quæ ſecundum partes fluit & renouatur, informandam & animandam extenditur, fluente vero materiæ aliqua parte, anima cum illa non fluit, ſed ad alias remanentes partes retrahitur. Vnde fit, vt eadem forma remanente, viuens quoque idem numero ſeruetur. *Zabar.*
25. Tertia proprietas eſt, vt non modo totum fiat maius, ſed vnaquæque eius pars apta proportione augeſcat. *Ariſt.ibid.* 3.
26. Illud autem, quod in viuentibus, & præcipue in animalibus primo augetur, partes ſunt ſimilares. His enim auctis, & illa augeantur neceſſe eſt. *Ariſt.* 1.*de gen.& cor.text.*31.
27. Et augeri quidem eas partes (F) ſecundum formam, & non ſecundum materiam, ſtatuit Philoſophus: rectius autem neque formam, neque materiam, ſed compoſitum augeri ſentit *Scal.Exerc.*101.*ſect.*15.*Ariſt.*1.*de gen.& corrup. cap.*5.*text*:35.
28. Vnde & illud perſpicuum eſt, id proprie augeri, cui fit acceſſio. Quando enim animato corpori additur cibus. non quidem cibus, ſed ipſum corpus augmentatur. *Ariſt.* 1.*de gen.cap.*5.*text.*4.
29. Sunt denique accretionis termini cuiq; à natura pre-

fixi,quos vltra citraque nequit consistere rectum. Cessat namque in adultis hæc mutatio, tum quoniam iustã magnitudinem corpus est consecutum, tum ob subiecti recipientis ineptitudinem. *Zabar.*

Diminutio. 30 Diminutio est (*G*) mutatio de maiore quantitate in minorem. *Aristot. de gener. & cor. cap. 5.*

31. Sic enim stirpes, animantia, & reliqua viuentia aliquandiu continuo augentur, post marcescunt, & paulatim diminuuntur, languentibus animæ viribus.

32. Cum enim facultas, commutans nutrimentum, in corpore non amplius in tantum restaurat, quantum amissum est, quæuis pars minor fit, totumque diminuitur. *Arist. ibid.*

Qualitatis. Alteratio. 33. Qualitatis (*H*) motus est alteratio, quæ est mutatio, in qua codẽ sensili subiecto manente alia qualitas acquiritur vel abiicitur, vt in aqua fit alteratio, cum abiecto frigore recipit calorem, item cum ex molli corpore fit durum, *Arist. 1. de ortu & inte. c. 4. & 5. Phys. c. 2.*

Motus circa accidens. 34. Motus secundum accidens, qui rem constitutam comitatur & circumstat, dicitur Latio seu motus localis. *Arist. 5. Phys. c. 21. de gen. & cor. c. 4.*

Latio. 35. Latio est subiecti loci mutatio, seu qua subinde aliud spatium acquiritur, vt lapis sursum proiectus.

Motus localis. 35. Localem (*I*) motum è motibus omnibus primum esse, quod reliqui sine hoc esse nequeant, docet. *Arist 8. Phys. 7. c. text. 59.*

37. Est autem (*K*) hic motus, aut Simplex, aut Compositus *Arist. lib. 1. de Cælo cap. 1.*

38. Simplex est vniusmodi & sibi similis.

29. Estque vel Circularis vel Rectus. *Arist. ibid.*

Simplex. Circularis. 40. Circularis est qui perpetuo æqualem à centro distantiam retinet, quo motu cœlum circumuoluitur, eique maxime est naturalis. *Aristot. 1. de Cælo cap. 2.* Hic solus est perfectus. *Aristot. 8. Physic. 4 & 1 de Cælo cap. 2.* Est quoque solus regularis. *Arist. 8. Phys. ca. 3.* (Hoc intelligendum est de primo mobili, cuius vi reliqua mobilia, quæ secunda appellatur, spatio 24. horarum vniformiter & regulariter mouentur.

Rectus. 41. Rectus est, qui fit recta & vel in sublime à medio. vel deorsum & ad medium tendit: quo motu elementa mouen-

mouentur,& res elementares. *Arist.1.de Cælo.cap.2.*

42. Motus compositus est, qui fit mixto ex vtrisque modo, & hic competit mixtis corporibus, animalibus, nubibus, fluminibus. *Arist.ibid.* Compositus.

43. Recte ergo ait Philosophus: Corporis simplicis simplex est motus. *Arist.1.de Cælo,text.8.*

COMMENTARII.

PRincipio (A) *hic obserua, generationem & corruptionem non esse motus proprie dictos, sed potius mutationes, vt docet Aristoteles 5.Phys.4. cuius hæ sunt rationes. 1. Omne, quod mouetur est Ens in actu: quod autem generatur, non est Ens in actu. Nam quod generatur nondũ est, & materia, quæ est subiectum generationis, est ens potentia. Ergo quod generatur, non mouetur, & per consequens generatio non est motus. 2. Omne quod mouetur, est in loco. Id autem quod non est, si subiectũ generationis non potest esse in loco, alicubi non esset. Ergo non est ens, & subiectum generationis non mouetur, neq; generatio est motus. 3. Omnis motus est continuus, & fit successiue. Formæ autem inductio vel generatio fit in instanti, & non in tempore. Ergo generatio non est motus. Minorem probo. Forma seu substantia est res indiuisibilis, non recipiens magis & minus, nec formæ pars alia post aliã inducitur, & propterea fit in puncto temporis. Neque enim generatio est iter illud ad formam acquirendam, sed formæ inductio & finis motus. Recensentur autem hæ duæ species, ortus scilicet & interitus, inter species motus, quia sine motu esse non possunt.*

Gener. & corrupt. nõ esse motus proprie sed potius mutationes.
Ratio 1.
2.
3.

B) *Quando dicitur in definitione*, totum seu rem totam mutari, *hic Mercenarius & Zarabella intelligendam esse volunt formam substantialẽ specificam & perfectam. Non enim omnes partes nulla seruata intereunt. Oporteret namque & materiam primam, vtpote, quæ est pars substantiæ totius, interire, quod est absurdum, sed vltimam & specificam formam intelligit Aristoteles, quæ ab eodem 2.Phys.text.31. vocatur totum, quoniam rei integritatem constituit. Seruatur autem materia, quæ vt non generatur, ita neque corrumpitur. Quare in definitione generationis denotare Philosophus voluit nihil aliud, quam hoc compositum interire, & hinc aliud compositum generari, quod nihil aliud est, quam mutari vltimam formam, qua mutata, licet præterea nihil mutetur, totum dicitur mutatum, & fieri aliud compositum.*

Generationis definitio.

Neque huic interpretationi contraria sunt vltima definitionis verba, quod nullum subiectum sensile remaneat in genito. *Hac enim particula, vt notat Archangelus in suis dilucidationibus, ita intelligi debet, vt in generatione seu mutatione substantiali nō maneat idem subiectum sensile in actu specifico & completo: non enim negat Aristoteles, aliquod sensile manere sub ratione subiecti, sed negat, remanere subiectū sensile sub gradu specifico, hoc enim verteret generationis subiectū, vt cum ex sanguine fit semen, in hac mutatione substantiali non manet subiectū sub eodem actu specifico: forma enim sanguinis destruitur, & subiectum recipit formam seminis. Materia itaque eadem penitus manet & ante & post mutationem, verum ipsa non est completa substantia, sed tantum substantia potentia est, & propterea non obtinet amplius subiecti locum. Hac de definitione generationis.*

Corruptionis.

C) *Eadem hac Aristotelis generationis definitio conuenit etiam corruptioni. Vtraque enim est mutatio secundū totum, non manente eodem subiecto sensibili. Sicuti enim in ortu seu generatione totum esse rei acquiritur, ita in interitu totum esse rei amittitur, vt cum ex semine fit sanguis, ex aere aqua, mutatio secundum totum aeris pariter & seminis, non manente subiecto eodem, corruptio est: mutatio vero secundum totum aqua & sanguinis generatio est. Quare dicta definitio eadem est & generationis & corruptionis.*

Huius autem rei ratio, quoniam cōsistit in illa propositione, generatio vnius est corruptio alterius. *qua habetur 1. de ortu & interitu tex. 7. opera puto pretium, cōsiderare, qua sit necessitas, & quis verus sensus huius propositionis, qua duo ex Zabarella & Mercenario nunc eruere conabimur. Loquitur ergo Philosophus de generatione & corruptione cōpositi, id est, misti. quod proprie generari & interire dicitur, non forma per se, neque materia per se. Duobus itaque fundamentis nititur axioma Aristotelicum. Primo, quod materia prima sine vlla forma esse nequit, ex quo infertur, forma vna recedente aliam aduenire. Altero, quod dua forma specifica substantiales non possunt simul in eadem materia esse. Exempli gratia: Non potest aliquid esse simul homo & equus, aer aut aqua. Ex quo similiter concludo, generationem vnius esse necessario alterius interitum. Nam vna aduentante forma aliam recedere necesse est. Vnde dici solet, naturam primario generationem inten-*

intendere, secundario autem interitum, quia non potest aliquam rem producere, nisi aliam interimat. Hæc est necessitas dictæ propositionis, quæ in solis compositis, & quidem in solis substantiis, non etiam in formis accidentalibus locum habet.

Quis autem sit sensus huius axiomatis, & quomodo sit intelligendum, nunc exactius perpendendum. Mercenarius negat, illam propositionem formaliter esse intelligendam, quoniam generatio ignis non est corruptio aquæ, quia ignis generatio est mutatio, qua aliquid acquiritur, & terminatur ad esse (substantiam) rei. Corruptio vero mutatio est, qua aliquid amittitur & terminatur ad non esse. Iam vero mutationes, quæ ad diuersos tendunt terminos, oppositionem aliquam includunt, & formaliter idem esse non possunt. Causaliter itaque vel concomitanter axioma dictum erit intelligendum, videlicet, corruptio vnius causa est generationis alterius, vel ad vnius interitum alterius consequitur generatio, & è conuerso. Generatio enim vnius causa est, & secum fert alterius corruptionem. Huius autem locutionis causa est, quod hæ mutationes ita sint inuicem connexæ & complicatæ, vt vna ad alteram necessario consequatur, idque ob naturam materiæ, quæ (vt diximus supra theoremate 13.) sine forma subsistere non potest, vnde fit, vt vna forma exuta alteram induat.

Inquiramus vltimo causas generationis & interitus. Prima est subiectum seu materia, è cuius potentia substantialis forma per generationem eruitur, & ad actum perducitur, Materia autem hæc est duplex. Vna remota & maxime communis & prima dicitur materia, quæ cum secundum Aristotelem sit æterna, neque forma destitui possit, fit, vt vna recedente forma aliam recipiat, & proinde est causa, non solum vt generatio esse possit, sed etiam vt possit perpetuari. Altera materia est propinquior, quatuor scilicet elementa, quæ principia sunt generationis, quoniam materia sunt mistorum, (corporum compositorum.) Mistum itaque corpus primitate scopi & intentionis naturæ, generationis & interitus est primum subiectum. Primitate autem adæquationis est commune illud subiectum, scilicet quod & mista omnia & elementa ipsa complectitur, docente Zabar. cap. II. de generatione & interitu. Generationis & interitus causæ. Materia

Causa efficiens generationis & interitus est duplex. Vniuersalis & particularis. Vniuersalis omnium generationum Efficiens.

& corruptionum in sublunari hoc mundo est motus cœlestis, qui facit, ut generans alias accedat, alias recedat, & sic generationem continuam efficiat, ut docet Aristoteles 2. de gen. & interitu c.9. Hic vero motus unus non est: nam contrariorum eadem causa eodem modo esse non potest, sed a necessitato eum duplicem esse docet Aristoteles. Primum qui diurnus dicitur, & alterum, qui Planetarum proprius est. Primus qui semper uniformiter perseuerat, causa est generationis perpetuæ & continuæ. Alter motus causa est varietatis, generationis & interituum. Cum enim per illum Sol & astra modo propinqua puncto nostro verticali, modo ab eodem remota ferantur, causa sunt harum varietatum, & eandem rem modo generant, modo perimunt, quia modo calefaciunt & magis & minus, modo etiam ob nimiam remotionem corpora hæc inferiora cœlesti calore destituta relinquunt, proinde causa interitus sunt. Particularis causa efficiens est calor specificus, cuique indiuiduo proprius, qui etiam concurrat necesse est. Sol enim & homo, ut inquit Aristoteles, generant hominem.

Forma. *Forma generationis nulla est alia, quam ipsius essentia, quæ ex definitione declarata constat.*

Finis. *Causa finalis est conseruatio specierum. Cum enim, secundum Aristotelem, illud naturæ uniuersalis sit consilium, ut ad huius mundi tum perfectionem, tum ornatum omnes species seruentur æternæ, natura autem in eodem indiuiduo, propter ἀνομοιομερῶν, id est, quia constat dissimilibus partibus, sit caduca, æternas illas seruare statuit perenni successione, hoc est, continua & perseuerante generatione singulorum, ut interempto hoc indiuiduo aliud eiusdem speciei generetur, & ita in pluribus saltem indiuiduis æternitas speciei seruetur.*

De Augmētatione. D) *Augmentatio vel accretio duobus potissimum modis sumitur, ut docet Auerroes lib. 1. de Cœlo, comment. 12. Quandoque enim accipitur pro aggregatione seu accumulatione, ut quando cumulum fabarum augeri dicimus per appositionem aliarum fabarum: vel quando lapides lapidibus adduntur & augentur, & quando aquam ex aquæ appositione maiorem fieri videmus. Secundo aliquid potest augeri sine alterius corporis accessione, per solam scilicet rarefactionem, & vicissim minui potest sola condensatione, sine partis cuiusdam amissione, ut patet in simila rarefacta. Farina enim affuso humore & addito fermento per sese accrescit paulatim, quæ accretio*

est

est potius quam rarefactio. Sic quando aqua mutatur in aerem, quantitas aeris fit maior, quoniam aer aqua est rarior, & rursus aere in aquam resoluto fit minor quantitas, quia aqua est densior aere. Sic spongia, cum post compressionem extenditur, non augetur proprie, neque fit maior, sed fusior, inquit Scalig. exerc. 101. *sect.* 15. *Hæ duæ accretionis significationes, vtpote, quæ rebus etiam inanimatis congruunt, hic excluduntur.*

E) *Vera & Physica augmentatio, quæque maxime omnium est propria viuentibus siue animatis tantum tribuitur, de qua hoc loco agimus. Hanc itaque accretionem vt ab aliis separaret Aristoteles, tres conditiones ad eam necessarias requirit. Prima conditio est*, vt ex aliqua extrinsecus accedente materia res fiat maior, *quæ materia nihil est aliud, quam alimentum extrinsecus aßumptum, & intrinsecus per varias mutationes ita subactum & præparatum, vt poßit in rei substantiam conuerti. Quomodo autem ex hoc ipso alimento id, quod augetur, maiorem acquirat quantitatem, vt cognitu est difficilimum, ita non vna eademque omnium est sententia. Rectius autem sentire videntur illi, qui statuunt, corpora fieri maiora per extensionem membrorum. Nam partes alimenti subacti & præparati per poros permeant in omnia & minutissima etiam corporis membra, quibus repletis & noua carne ex alimento genita extenduntur, rarefiunt, & maiorem locum occupant: ad extensionem autem partium totum pariter corpus maius redditur & augetur secundum omnes simul differentias positionis.*

Augmentationis conditiones tres.

1.

2.

Secunda conditio in augmentatione neceßaria est, vt id, quod augetur, maneat & conseruetur idem numero, postquam est auctum: *verbi gratia, vt eadem sit caro, quæ antea minor & postea maior est facta. Hoc autem quomodo sit intelligendum, admodum est obscurum. Sunt complures, qui dicunt, non manere per totam vitam idem numero viuens, nisi secundum quandam æquiualentiam. Non enim in viuente per totam vitam eandem formam numero remanere censent. Ratio est, quia materia continue fluit, & alia noua ex alimentis adgeneratur. Quare (inquiunt) in homine sene non est eadem numero caro, quæ fuit in eodem puero, eadem tamen est secundum æquiualentiam, quia non tota caro simul est renouata, sed pars post partem. Idem dicendum videtur de*

omni forma, quæ de potestate materiæ sit educta. Forma enim materialis à sua materia non separatur, sed ad materiæ extensionem est extensa. Fluentibus igitur partibus materiæ necesse est simul partes formæ fluere, & alias nouas partes cum noua materia generari. Et sic neque eadem numero materia, nec eadem numero forma ab ortu viuentis ad finem vsque vitæ ipsius remanet, nisi per æquiualentiam, quia vtraque secundum partes continue renouatur. Alij hanc opinionem fouent, quod sola materia secundum partes fluat & renouetur, anima vero vegetans, vtpote, quæ est forma compositi, per totam vitam penitus eadem numero maneat, tam secundum se totam, quam secundum partes, & adueniente noua materia extendatur ad eam informandam & animandam: fluente vero aliqua parte materiæ non fluat cum illa, sed ad alias remanentes materiæ partes retrahatur. Vnde patet, quomodo viuens idem numero per totam vitam seruetur. Cum enim à forma, anima scilicet, constituatur, nesse est, eadem forma manente, quæ nec secundum se totam, nec secundum partes mutata sit, vt idem quoque indiuiduum maneat. Hāc sententiam amplexatur, fusiusque explicat, & contra priorem illam refutat Zabarella lib. de accret. & nutrit. cap. 15.

3. *Tertia proprietas accretionis est*, vt non modo totum fiat maius; sed vnaquæque etiam eius pars apta proportione augescat: *vt, cum trunco simul & radices & rami, cum carne ossa: corium, caput, cornua pedesque in boue. Hac igitur proprietate augmentatio à pinguedine differt, in qua quædam saltem partes extenduntur. Ad verum autem augmentum requiritur, vt omnes partes crescant, & quando aliquid decrescit, necesse est vt aliquid ex omnibus partibus decedat.*

Cur autem tres hæ proprietates in viuentium accretione ita coniunctim reperiantur, hæc est ratio, quia animata ab interno principio, & ex alimēto non extrinsecus apposito, sed intus recepto, augentur. Hinc enim fit, vt ad omnes partes augendas per totum viuentis corpus distribuatur, nec totum solum maius fiat verum etiam partes omnes, vt videre est in adolescentibus crescentibus, in pueris, in plantis.

Quæstiones tres.

I. Partes simila-

F) *Hic quædam quæstiones notatu dignissimæ sunt excutiendæ. Prima est*, num vera sit Aristotelis sententia, 1. *de gener. & corrupt. cap. 35. qua statuit*, partes similares augeri secundum formam, & non secundum materiam? *Forma*

enim

enim quoniam eadem manet, siue materia sit maior, siue minor: materia autem eadem nō manet, sed quædam partes iam accedunt, quædam rursus discedunt, ideo illam augeri censet Philosophus. Huic autem sententiæ refragatur Scal. exer. 101. *sectas cuius hæ sunt rationes.* 1. *Accretio est quædam generatio: Materiam autem non generari, neque formam, sed compositum, multis in locis docet Aristoteles.* 2. *Accretio est motus quantitatis, quantitas autem est affectio materiæ, non formæ. Et paulò post; Corpus igitur viuens est vera subiectum augmentationis. Ex ipso deinceps Aristotele probat falsitatem huius opinionis:* 2. *enim de anima inquit Philosophus, augmentum esse animæ actionem. Quod si est verum, accretio non erit formæ affectus: anima enim ageret in se ipsam, sed est actio in partem additam, vt totum, cui additur, augeatur.*

res, num augeantur secundū formam & nō materiam?

His adde sequentia argumenta 1. *Accretio sequitur nutritionem. Nutritur autem corpus, non anima.* 2. *Quicquid est simplex essentia, non potest augeri, vt nec minui. Talis est anima siue forma. Ergo, &c. Quare hoc statuendum, neque materiam augeri neque formam, sed compositum.*

II. An accretio sit generatio?

Secundo disputatur, an accretio proprie sumpta sit generatio? *Pars enim alimenti, quæ fit caro, fit caro per generationem, non igitur differre videtur accretio à generatione. Respondet Scal. loco dicto. Non sequitur, portio augens generatio est, ergo augmentum est generatio: sed sequitur, Ergo augmentum non fit sine gneratione. Si enim rem consideremus intimius, in multis differunt accretio & generatio. Mutationes enim, quarum termini distinguuntur, & ipsæ sunt distinctæ: iam accretio respicit quantitatem, generatio substantiam, ergo sunt separata. Deinde quod generatur, non dicitur mutari, cum non fuerit ante, sed dicitur fieri: at quod augetur, dicitur mutari & moueri, ergo accretio non est generatio. Nam quod generatur, non mutat locum, nisi fiat extentio, quod autem augetur, mutat locum; eum enim, quem primo occupauit angustiorem postea occupat ampliorem.*

III. Cur in adultis cesset accretio?

Tertio quæritur, cur in adultis cesset accretio? *Sunt enim accretionis termini cuique rei à natura præfixi, quos vltra citraque neque consistere rectum. Videmus enim hominem augeri ad ætatem vsque adolescentiæ, annum videlicet vicesimum, deinceps vero cessat accretio, quod in plantis & reliquis animalibus obseruare licet. Ratio autem contrarium suadere*

vide-

videtur. In iuuentute enim, cum calor naturalis sit fortissimus, qui alimentum multum in substantiam conuertere, & membrorum extensionem facere potest, omnino deberet etiam iuuenis non minus quam puer vel adolescens augeri. Manente enim eadem causa, debet etiam sequi idem effectus. Tres sunt autem causæ, cur accretio post 30. annum desinat. Prima est causa finalis, iustæ scilicet magnitudinis consecutio. Cum enim natura suum opus ad iustam & conuenientem magnitudinem perduxit, frustra & nullo vsu deinceps augeretur. Viuentia enim ob consecutam magnitudinem naturalia munera obire, & omnes operationes exercere possunt.

Causæ tres. Ratio 1.

2. Secunda ratio est, quod totum alimentum absumatur in nutritionem: animal enim grandius amplius vult nutriri. Tertia

3. & quidem potior ratio est ineptitudo subiecti recipientis: agens enim non agit, nisi in subiectum aptum ad recipiendum.

Cur autem corpus iuuenis ineptum sit ad ampliorem accretionem, causa est, quia præcipua pars, ad cuius augmentum corpus viuentis totum, secundum omnes dimensiones, crescit, sunt ossa. Hæc in principio suæ generationis sunt humida admodum & mollia, & ad extensionem idonea. Ætate autem procedente per continuam actionem caloris naturalis, sicut omnes partes corporis, ita imprimis ossa exiccantur & indurescunt, vt amplius extendi nequeant, & propterea in illa ætate accretio subsistit.

De diminutione.

G) Diminutio larga significatione nonnunquam accipi solet pro qualibet corporis naturalis decretione. Proprie autem est insitæ magnitudinis decessio secundum omnes partes, vt videre est in senibus decrescentibus, & longo morbo confectis; in quibus cum facultas & vis, commutans nutrimentum, sit labefactata, semper quantitas fit minor, manente eadem forma. &c.

De alteratione.

H) In alteratione, quam male quidam commutationem vocant, vt docet Scal. exer. 101. sect. 5. idem subiectum, αὐτὸ τὸν, essentia & nomen speciei manet. Non enim eget aliqua materia, ex qua fiat, sed solum subiectum habet, in quo fit. Quoniam enim motus ad qualitatem est, ideo insequitur naturam formæ, nõ materiæ. Non fiet itaque alteratio sine productione recentis qualitatis. Non autem stricte qualitates accipimus, sicuti Arist. 7. Phys. & alij nonnulli alterationem non admit-

admittunt, nisi in tertia specie qualitatis, nempe in iis accidentibus, quæ in sensum incurrunt, & vel visu, vel auditu, tactu aliisque externis sensibus percipiũtur. sed fit etiam & consideratur alteratio imprimis ex secundis qualitatibus. Neque enim tantum album mutatur in nigrum, aut calidum in frigidum, quæ primi sunt ordinis, sed etiam durum mutatur in molle, dulce in amarum, quæ ad secundum ordinem pertinẽt, & laxum mutatur in astringens, quod est tertij ordinis. Et hac de definitione alterationis.

Porro alteratio secundum Peripateticos est duplex: Corruptiua & perfectiua. Corruptiua est, vbi per abolitionem & expulsionem prioris qualitatis introducitur noua, vt per expulsionem frigoris in aquam inducitur calor. Perfectiua ea nominatur, vbi nulla in subiecto fit corruptio, sed tantum nouus introducitur habitus, aut qui inductus prius fuit, sed sopitus est & quiescit, in actum educitur, vt, si illiteratus doceatur Grammaticam, alteratus esse dicitur de inscitia ad scientiam: quando ex non Musico fit Musicus, quando ex Baccalaureo fit Magister, est alteratio sed perfectiua. Alteratio duplex.

I) *Aristoteles 8. Physic. 7. Lationem è motibus primum esse ita confirmat: Sine quo motu reliqua esse nequeunt, is est primus. Sed absq; loci mutatione praeunte reliqui motus esse non possunt. Ergo latio motuum omnium primus est. Minor probatur primo. Accretio non est primus motus, quoniam alteratio prior est accretione: nam augescere nihil potest, nisi alimento prius digesto & alterato. Deinde alteratio absque motu locali non fit. Omnis enim alteratio fit actione alterantis: Alterans autem non agit, nisi admoueatur ei, quod alteratur, quod fit beneficio lationis. Ergo latio prior est alteratione, & propterea etiam accretione.* De Latione.

K) *De simplici & mixto motu quædam accuratius sunt consideranda. Simplex autem motus dicitur, vt interpretatur Mercenarius, non quod inæqualis & ex veloci & tardo compositus non sit: hæc enim inæqualitas & compositio motus simplicitatem non tollit, alioquin enim nullus elementorum naturalis motus esset simplex, vtpote, qui in principio est tardior, & in fine velocior; sed dicitur simplex, quia non est conflatus ex diuersis motibus vel genere, vt ex recto & circulare, vel specie, vt ex recto & recto.* Cur *autem* motus simplex sit expers compositionis, ex diuersis motibus, *tria faciunt.* De motu simplici & mixto. Quæstio.

1. *Sim-*

1. Simplicitas & vnitas principij mouentis. 2. Simplicitas corporis. 3. Simplicitas spatij, sine qua motus esse nequit. Quæ tria ad motus simplicitatem concurrunt. Vnitas quidem naturæ mouentis, quia simplex & vnica natura mouens est principium vnius simplicis motus: Simplicitas autem corporis, quia simplicis corporis simplex est motus. Et tertio simplicitas spatij. Nam super spatium, aliquam obliquitatem & compositionem habens, non potest esse simplex motus, vt colligere licet ex Aristotele 1. de Cœlo cap. 2. vbi probans, duos tantum esse simplices motus locales, inquit: Quot sunt magnitudines simplices, tot etiam sunt motus simplices: omnis enim motus fit per aliquam magnitudinem. Duæ enim solæ sunt magnitudines simplices, recta & rotunda. Ergo duo tantum sunt simplices motus. Intelligit autem per magnitudines simplices spatia simplicia, super quibus efficitur localis motus.

Quod si simplex motus est eiusmodi, mixtus vel compositus erit, quia componitur ex recto & circulari, vel ex recto & recto. Talis autem compositio oritur ex pluritate principiorum mouentium, & propterea competit animalibus, nubibus & ventis, qui propter diuersitatem principiorum mouentium, nempe grauitatis & leuitatis, est mixtus ex recto & recto, ex ascensu & descensu. Deinde oritur ex compositione corporis. Tertio ex compositione spatij, quæ est vel ex recto, & recto, vel ex recto & circulari. Recte itaque inquit Philosoph. 1. de Cœlo text. 8. Corporis simplicis simplex est motus. Et, motus simplex simplicis est corporis. Nam corpus simplex est, quod habet vnicam & simplicem naturam mouentem: vnica autem & simplex natura mouens est principium vnius & simplicis motus. Igitur corpus simplex simplicem habet motum. Contra autem corpus mixtum est, quod habet plura principia mouentia, hæc autem pluralitas, vt ita dicam, principiorum mouentium est causa motus mixti. Igitur corpus mixtum motum quoque habet mixtum.

CAPVT VI.

De Quiete.

1. HActenus de Motu: Sequitur Quies, quæ motui est opposita.

Quies. 2. *Quies est (A)* priuatio motus eius quod aptam ad recipiendum motum habet naturam, vt dum res frigida est,

eſt, quæ debet calefieri, dicitur quieſcere. *Ariſt.3.Phyſ.c.6. text.53.* Vel, eſt motus perfectio & finis. *Scal.exer.68.*

3. Quando enim mobile formam ſuam acquiſiuit, in ea tanquam in ſtatu ſuo quieſcit: tumque quies nobilior eſt motu *Scal.exer.18.*

4. Ideoque hinc conſtat, quietem in rebus naturalibus admodum eſſe neceſſariam: ſiquidem vt res generentur, non ſolum motu indigent, ſed etiam quiete & fine motionis.

5. Quies alia eſt Naturalis, alia Violenta. Naturalis.

6. Quies naturalis eſt, cuius principium eſt intrinſecum, vt qua res in ſua forma & loco perdurat, & ad quam quietem inclinatione naturali fertur; vt lapis in terra tanquam loco proprio naturali quiete quieſcit, extra vero eam quieſcit violenter. Sic terra & aqua quieſcunt quiete naturali, cum ſunt in centro, aut quam proxime poſſunt ad centrum acceſſerunt. Ignis autem & aer in loco alieno non quieſcunt.

7. Quies violenta eſt, cuius principium eſt extrinſecum, Violenta. vt cum corpus in alieno loco externa vi detinetur: ſic in homine, qui vinculis detinetur, quies eſt violenta. Item quando veſica ſpiritu plena ſub aquam ſuppoſito pondere deprimitur.

COMMENTARII.

QVia (A) de motu adhuc dum egimus, conſequens eſt, vt de Quiete, quæ motus eſt oppoſita, breuiter quoque percipiamus.

Quietis autem definitio Ariſtotelis eſt 5.Phyſic. c. 6. quam De Quiete. *priuſquam ponit, ſumit initium à communiori, ab immobilitate, ſub qua quies continetur, & ex qua, quid hæc ſit, intelligitur. Recenſet autem tres illius, quod immobile eſt, ſignificationes.* Immobilis tres ſignificationes. *Vnum, qua immobile dicitur, quod omnino moueri non poteſt, & non magis moueri poteſt, quam ſonus videri, cuiuſmodi ſunt poli mundi & eſſentiæ à corpore ſeparatæ. Secundo, immobile dicitur, quod longo tempore ægrè & tarde mouetur, cuiuſmodi motus ſtellarum errantium ab occidente eſt, quæ centum annis vnicum duntaxat gradum conficiunt, quod immobile difficulter mobile dicitur. Extremo, quod quidem moueri natura aptum eſt: mouerique poteſt, ſed quod tunc, cum*

moueri aptum est, & vbi & quando moueri aptum est, non mouetur. Atque hoc solum inter immobilia quiescere, eamque solam immobilitatem quietem vocare licet, quia motus contraria est, sicuti eidem quieti contrarius est motus. Hæc quies itaque rectè dicitur priuatio seu cessatio motus in illo subiecto, quod motum recipit. Exempli gratia: dum res frigida est, quæ debet calefieri, dicitur quiescere. Sic hyberno tempore quietem agunt arbores à fructificatione, & in æstate demum mouentur; & hoc modo quies opponitur motui priuatiuo. Habet se etiā relatiue ad motum, quando scilicet mobile formam suam iam acquisiuit, & in ea tanquam in statu suo consistit. Quo sensu quietem perfectionē vltimā definit Scal. exer. 68. eamq; nobiliorem esse motu inquit exer. 18. Exempli gratia: ouum manens ouum quiescit; perdurat enim in sua propria forma & perfectione. Sic caliditas nō est propriè priuatio motus, seu calefactionis, sed potius perfectio & absolutio ipsius motus. Nemini autem mirum videatur, quod quis dicatur priuatio & simul perfectio rei: vtrumque enim verum est, sed ratione diuersa. Perfectio & absolutio est motus præcedentis, priuatio autem est motus subsequentis.

Tot quietis quot & motus species.

Porro, quoniam motui quies est contraria, & teste Aristot. contrariorum eadem est doctrina, necesse est totidem esse species quietis, quot sunt species motus. Res igitur quiescere dicitur, quod substantiam, quantitatem, qualitatem & locum, hoc est, quando neque de integro generatur, neque de integro corrumpitur, neque fit maior, neque minor, quando non recipit aliam formam accidentalem, & quando non transfertur in alium locum.

CAPVT VII.

De Finito & Infinito.

1. ADhuc de motu, prima nimirum corporum naturalium affectione interna, dictum est: altera sequitur, Finitum & Infinitum.

2. Horum *)A)* autem considerationem ad Physicum attinere, vel hinc constat, quia scientia naturalis in magnitudinibus motu & tempore versatur. His autem finitum & infinitum primo & per se insunt, cum vnumquodque horum necesse sit, aut infinitum esse, aut finitū. *Arist. 3. Phys. c. 4. tex. 24.*

3. *Fi-*

3. *Finitum* proprie ineſt corpori quanto, id eſt, quanti- Finitum.
tati, & eſt, cuius aliquis eſt finis & terminus. *Ariſtot. lib.3. Phyſ.c.7.*

4. *Infinitum* autem eſt, cuius quantitatem ſi accipias, Infinitum
ſemper aliquid extra ſumi perpetuo poteſt, hoc eſt, re vera, infinitum eſt, in quo, ſi partes non ſolum eiuſdem rationis, ſed etiam eiuſdem quantitatis accipiatur, nunquam tamen ad finem peruenitur. *Ariſtot.3.Phyſic.c.7.tex. 63. & 69.*

5. An eiuſmodi infinitum aliquod in rerum natura ſit, & quid ſiue quale ſit, operoſe à veteribus Philoſophis diſceptatum eſſe conſtat *ex Ariſt.3.Phyſ.c.4.5 & 6.*

6. Ariſtoteles vero, vt æquus arbiter, infinitum quodammodo eſſe, & quodammodo non eſſe ſtatuit *3. Phyſ. cap.6.*

7. Eſt namque infinitum duplex, aliud Actu, aliud Potentia. *Ariſt 3.Phyſ.c.6.text.56.*

8. Infinitum *Actu* illud eſt, cuius quantitas non capi, nec Infinitum
aſſignari poteſt. *Ariſt 3.Phyſ.c.4.* Actu.

9. Hoc in natura rerum non eſſe, vel hæ rationes perſuadent. I. Quia omne corpus ſuperficie & extremitate terminatur, ideoque nullum corpus, nec quod ſenſu, nec quod intelligentia percipitur, erit infinitum. II. Quia omnis numerus poteſt numerari, quod autem numero comprehendi & definiri poteſt, infinitum non eſt. *Ariſt. 8. Phyc.c.5.text.40.41.*

10. Potiores autem ſunt rationes hæ ex natura ipſa deſumptæ. III. Quod omne corpus ſenſile alicubi ſit, & certo & definito contineatur loco, ideoque etiam terminatum & finitum, nullum vero corpus ſenſile infinitum erit. IV. Omne corpus ſenſile aut compoſitum eſt, aut ſimplex, quia corpora ſimplicia ſunt inuicem contraria, ex quibus ſi vnum eſſet infinitum, cętera ſimplicia ſtatim corrumperet, & ita omnis mutatio tolleretur. Neque etiam compoſitum, quia ex ſimplicibus elementis, quæ magnitudine, numero & virtute ſunt finita, conſtat. *Ariſtot. lib. 3. Phyſ.c.5.tex.42.43.44.& c.6.tex 16.*

11. Porro infinitum *Potentia* eſt duplex. Alia enim eſt, quæ perficitur actu perfecto, hoc eſt, qua res aliquando perfecta & conſummata eſſe poteſt, quemadmodum æs

potentia est statua, paulo post fit etiam actu statua. Alia vero potentia est imperfectibilis, quæ nunquam in actum educitur. *Arist. 3 ibi. text. 57. & 60.*

12. Posteriore hoc modo potentia infinitum esse asserit. *Arist. 3. Phys. c. 6. text 57.*

13. Non enim sicut æs poteſtate statua est, ita etiam infinitum potentia est, quasi in actum aliquando educatur: sed quemadmodum dies poteſtate esse dicitur, qui tamen nunquam ita actu existit, vt simul totus sit, sed semper vna pars alteram sequitur, & quemadmodū certamina Olympica, dum quidem durant, partim sunt actu, partim poteſtate, eodem modo infinitum poteſtate erit, quo in actu nunquam educetur. *Aristot. 3. Phys. text. 57.*

Infinitum potentia.

14. Infinitum ergo potentia est, cuius partes non quidem simul sunt actu, sed subinde succedētes, seu ad cuius vltimam appositionem vel diuisionem perueniri non potest. *Arist. 3. Phys. cap. 6.*

15. Hoc infinitum est in Magnitudine & in Numero. *Arist. 3. Phys. text. 58.*

16. Magnitudo (quantitas continua) semper diuidi potest in partes diuisibiles eiusdem rationis, in qua proportione nunquam ad indiuisibile aliquid peruenitur. *Arist. ibi. & text. 69.*

17. Omne siquidem continuum diuisibile est in semper diuisibilia.

18. In numeris spectatur infinitum modo contrario, nempe per additionem, non autem per diuisionem. *Arist. 3. Phys. c. 6. text. 9.*

19. In numeris namq; additio in infinitum abit. Quantumuis enim magnus sit numerus, semper tamen vnius vnitatis additione fit maior. At diuisio in numeris non abit in infinitum, sed ad vnum aliquem numerum non amplius diuisibilem, videlicet ad vnitatem, tandem peruenitur. *Arist. ibid. tex. 60. & 68.*

COMMENTARII.

Nam finiti & infiniti consideratio ad

Disputatio (A) de infinito tradita ab Arist. 3. Phys. cum prolixior sit, quam vtilior, ideo breuissime eam percurremus, summa tantū capita attingentes. Capite igitur 4. citati libri hanc de infinito disputationem ad Physicum attinere docet Aristoteles duabus rationibus. Prima hac est. Scientia

rei

rei naturalis in magnitudinibus motu & tempore versatur. Magnitudini autem, motui & tempori finitum & infinitum primo ac per se insunt, cum unumquodque horum necesse sit infinitum esse aut finitum. Ad Physicum itaque pertinet disputatio de infinito. Secunda: Omnes veteres cum laude, & ut rei dignitas postulat, de infinito praeceperunt. De infinito itaq; naturali Philosopho disserendum est. Physicum attineat?

Antequam disceptemus, an sit in rerum natura infinitum, & quid, sive quale sit, quinque infiniti significationes ex eadem Aristotele sunt repetendae. Primo igitur omnium infinitum, sed improprie valde, illud dicitur, quod transitum nullum admittit, propterea quia non sit idoneum ad divisionem sustinendam, hoc est, quod nec actu, nec potentia divisibile est, veluti est punctum. Secundo, infinitum, quod transitum quidem habet sed ita, ut ad finem eius nunquam perueniatur, & quod ita infinitum est, id quantum est & longitudinem in actu habet, in qua significatione infinitum sumitur, cum, an mundus infinitus absolute, an infinitus sit, quaeritur. Et hac ratione proprie aliquid infinitum dicitur, de quo & Philosophus hic disputat. Tertio modo infinitum est, quod & transitum & finem habet, sed vix & magna difficultate ad eum finem peruenitur, ut si quis dicat, infiniti laboris esse Herculis laudes decantare. Quarto, tale quiddam, quod ex sua quidem natura terminum habet, sed ad quem propter externum obstaculum pertingi nequeat, cuiusmodi est maris profunditas. Postremo vocamus infinitū, cui semper fieri potest accessio, quantumuis abstractum sit, cuius generis sunt linea & numerus. Hae sunt significationes infiniti. Infiniti quinque significationes. 1. 2. 3. 4. 5.

Iam quaeritur, anne sit aliquod infinitum, secundo prius commemorato modo? Ostendit autem Aristot. c. 5. dicti lib. 4. Phys. non esse in rerū natura corpus sub sensum cadens, quod infinito augescere queat, seu quod accretione infinitae molis euadat. Et hoc docet duobus logicis & quatuor physicis argumentis, quorum duo tantum & potiora delibabimus. Primum Logicum: Quicquid termino finitur, id infinitum non est. Omne autem corpus superficie & extremitate terminatur. Ratio est, quia definitur corpus, quod est circumscriptum seu determinatum superficie. Nullum igitur omnino corpus, nec quod sensu, nec quod intelligentia percipitur, est infinitum. Secundum argumentum est Physicum: Omne corpus sensibile a- Anne sit aliquod infinitum? Negatur. 1. 2.

licubi est, & certo & definito continetur & mouetur loco. Quicquid autem est in loco, terminatum est (locus quippe terminus est.) Igitur corpora omnia quæ in loco sunt, finita esse oportet, nullumq; corpus sensibile infinitum. Hæ rationes infinitum ex natura tollunt.

Alia quæstio. *Rursus autem quæritur*, vtrum plane nullum sit infinitum? *Hoc enim si concedatur, multa consequenter absurda. 1. Tempus enim, inquit Aristot. initio & fine vacans. 2. Magnitudines in magnitudinē infinita diuidua. & 3. Numerus, qui in infinitum augescere potest, ostendunt, infinitum prorsus negari non posse. Quare cum vtrinque, & pro infinito, & contra illud firmæ & plurimæ rationes suppeditent, ipse Aristot. vt æquus arbiter, litem hanc dirimit, & infinitum partim & quodammodo esse, partim vero non esse concedit, adhibita hac distinctione. Infinitum aliud est actu, aliud potentia, &c. Vide supra theorem. 7. & seqq.*

CAPVT VIII.

De loco.

1. HVc vsque *(A)* de Internis corporum naturalium affectionibus, Motu scilicet & Infinito, pertractatum est. Sequuntur Externæ, quibus res physicæ extrinsecus continentur, & circumscribuntur, & sunt, Locus & Tempus *Arist. 3. Phys. 1.*

De Loco. 2. Primo autem de Loco agendum, qui tempore prior est natura. *Simplicius 4. Phys.*

3. Hic namque *(B)* cum corporis naturalis accidens sit inseparabile, ideo à naturali Philosopho merito cognoscendus est. *Arist. 4. Phys. text. 1.*

An sit? 4. Sed primum *(C)* quod sit locus permonstrãt sequentes rationes I. Vnus idemque locus diuersa corpora recipit, & vbi modo aer est, ibi paulo post aqua, vel terra est, vel aliud corpus. II. Vnumquodque ex quatuor corporibus simplicibus ad locum suũ fertur, ignis sursum, terra deorsum. *Arist. lib. 4. Phys. tex. 3. & 4.*

Quid sit? 5. Quid autem *(D)* sit, an substantia per se & seorsim subsistens, an potius in alia hæreat, veluti accidens, in ambiguo est. *Arist. 4. Phys. text. 8.*

6. Quod non sit corpus moles've corporea, vel hæc docent, quia duo corpora in eodem essent loco, quod est absur-

abſurdum, ſiquidem natura à dimenſionum penetratione abhorret. *Ariſt.* 4. *Phyſ. text.* 8.

7. Neque etiam pars eſt corporis, & primo non materia. Locus enim veluti vas quoddam continet & concludit, materia non continet, ſed continetur. *Ariſt.* 4. *Phyſ. c.* 2. *text.* 18.

8. Præterea forma & materia non ſeparantur à re, cuius ſunt, ſalua re iſta. Locus autem ſeparatur. Vbi enim prius fuit aer, ibi paulo poſt aqua & alia corpora inuicem ſuccedunt. *Ariſt.* 4. *Phyſ. text.* 17.

9. Quid? Si locus materia aut forma eſſet, nihil ad proprium ſuum locum ferretur, quod ad materiā & formam, quæ in re conſtituta inſunt, & res ipſa ſunt, ferri res nulla queat. *Ariſt. lib.* 4. *Phyſ. tex.* 19.

10. Quæ cum ita ſint, natura loci hæc erit. *Locus* eſt (E) terminus corporis ambientis, immobilis primo, vel (vt alij ex Ariſtotele exponunt) ſuperficies corporis continentis non contenti. *Ariſt.* 4. *Phyſ. c.* 4. *tex.* 41. Loci definitio.

11. Vocatur terminus, ſiue extremum, vel ſuperficies, & quidem concaua corporis continentis in ſe corpus locatum 4. *Phyſ. text.* 39.

12. Duæ enim ſunt ſuperficies, quæ corpus vnumquodque claudunt, (excepto cœlo extremo, quod quia extra ſe aliud corpus non habet, ideo vnam tantum habet ſuperficiem. *Ariſt.* 4. *Phyſ. c.* 5.) vna rei locatæ, altera rem locatam ambiens quæ locus dicitur.

13. Dicitur immobilis, quia ſi locus eſſet mobilis, per ſe eſſet in loco, qui tamen fixus eſt, & non transfertur. Res enim contenta quidem mouetur: id autem quod continet, non commouetur, & perinde ſe habet, vt vas aliquod, quia rem perinde vt illud continet. *Ariſtot.* 4. *Phyſ. text.* 41.

14. Additur denique primo, vt ſignificetur, non quoduis continentis extremum locum rei eſſe, ſed illud demum, quod primum eſt rei, ſcilicet proximum, vtpote rem, quam continet, tangens.

15. Hinc ergo conficitur, locum eſſe vel Proprium, vel Communem. *Ariſt.* 4. *Phyſ. c.* 1. *tex.* 14. Locus duplex.

16. *Proprius* eſt ſuperficies proprie & immediate rem locatam continens & circumſcribens. *Ariſt. ibid.* Proprius.

17. Et hic est æqualis locato, secundum omnes dimensiones, hoc est, neque maior, neque minor est re, quã continet. *Arist.4.Phys.c.4.text.*31.

18. Estque verus locus, atque illa aeris superficies est, quę tuum & meum duntaxat corpus ambit & continet.

19 Atque omne corpus physicum in proprium locum ferri, & in eo quiescere natum est. *Arist.lib.*4 *Phys.c.*1.*text.* 4.*&* *c.*5.*tex.*48.*&* 49.

Communis. 20. Locus communis est, qui multa corpora simul continet, non autem primo & per se, sed per aliud, merito proprij loci. *Arist.*4.*Phys.c.*2.

21. Sic enim in cœlo es, (cœlum enim ambitu suo, sicut terram, ita nos omnes, qui in terra sumus, complectitur) quia in aere es, quia in terra es, quam aer ambit & continet. In terra rursus, quia in hoc loco, id est, in hac parte & aeris superficie, quæ tuum duntaxat corpus continet. Cœlum igitur, aer & terra loca sunt tibi cum omnibus communia. *Arist.*4.*Phys.c.*2 *text.*14.

Locus proprius. 22. Locus proprius rursus vel est Naturalis, vel Violentus.

Naturalis. 23. Naturalis est, (F) quo locatum suapte natura fertur, atque in eodem quiescit & conseruatur, vt igni naturalis locus est superior aeris regio, terra ad inferiorem mouetur, ibique manet.

Violentus. 24. Violentus est, in quem locatum vi detruditur, & propterea in eo non quiescit, neque conseruatur, vt cum lapis in sublime proiicitur, sic quando poma pendent in arbore.

Res in loco. 25. Res porro in loco esse queunt, vel per Se, vel ex Accidente. *Arist.ibi.c.*5. *tex.*44.

Per se. 26. *Per se* in loco est corpus naturale, quod aut latione, aut accretione mobile est ex accidente eorum, quæ sunt in eo quod in loco per se est. *Arist. ibi.* Vel: Per se in loco sunt, quæ alterius ratione non mouentur, vt corpus naturale, quia id per se habet magnitudinem, per se quoque est in loco. Sic homo, quoniam per se mouetur, per se quoque est in loco.

Per accidens. 27. *Per accidens*, quod ratione alterius est in loco, quo remoto, illud etiam remouetur. Eiusmodi sunt accidentia, quæ in eodem loco sunt, in quo subiecta, quib. inhærent.

rent. Separatim enim sola subsistere non possunt. Ita Collegium hoc per se in loco est, color vero eius & alia accidentia in eodem loco sunt, sed per accidens. Sic corpus in loco est per se, anima per accidens.

28 Cæterum loci differentiæ sunt non solum dextrum & sinistrum, ante & post, sed & sursum & deorsum. *Arist. lib. 3. Phys. text. 54.* Loci differentiæ.

29. Locus autem sursum diuinior est loco deorsum, & qui ad ante, eo qui ad post, & dextrum sinistro. *Arist. 2. de Cœlo. c. 4. tex. 34.*

30. Denique locus nunquam corpore caret, sed semper aliquod corpus continet, quod tamen separari potest, vt aliud recipiat.

31. Atque omne corpus in loco esse dicitur, quod alio, aliquo externo corpore continetur. Quod autem nullo alio comprehenditur, per se in loco non est. Ideoque cœlum in loco non erit. *Arist 4. Phys. c. 5. text. 45.*

32. Cum enim locus sit superficies corporis continentis, nullus locus cœli vltimi esse potest, cum a nullo alio corpore claudatur extrinsecus. Extra enim cœlum nihil est, cum suo complexo omnia comprehendat. *Aristot. ibid. text. 46.*

COMMENTARII.

De externis (A) corporum naturalium affectionibus nunc agendum, & primo de loco, qui tempore prior est natura, vt annotat Simplicius: non autem solum tempore est prior, sed motu etiam & corpore naturali: Omne namque corpus in loco est. Vt itaque corpus sit, locus sit necesse est. Quod si corpore prior locus est, etiam motu prior est, qui est accidens corporis & si motu prior est, prior etiam est tempore, quod accidens est quoddam motionis.

B) *Neq; vero putandum est, disputationem de loco ad Physicum non attinere. Quoniam enim Locus, seu in loco esse, corporis physici accidens est proprium, posito enim corpore mobili, necesse est, et locum attribui, cumq; sine propriorum accidentium cognitione res perfecte non cognoscuntur, locus a naturali Philosopho omnino est cognoscendus. Dicet aliquis,* locum sicuti & tempus ad Logicam potius pertinere. Resp. *Quatenus locus definitur subiectum rei locatæ, eius consideratio est* Disputatio de loco vtrũ ad Physicũ pertineat? Obiectio. Responsio.

logica, quatenus vero spatium vel superficies, est physica contemplationis.

Quæstiones duæ.
1. An Locus sit necne?
Ratio 1.

C) *Duæ quæstiones hic imprimis excutiendæ sunt. Primo, an locus sit necne? Secundo quid sit? Esse autem locum demonstrant rationes subsequẽtes, quarum prima est: Si corpora possunt ex alio loco in alium transferri, locus sit necesse est. Atqui prius est. Nam vbi nunc est aqua, ibi paulo post aer vel terra est, & post hanc rursus vel aer, vel ignis vel compositum etiam corpus. Ergo est locus, & diuersum quid à corpore, quod continet.*
2. *Secunda à simplicium corporum motu sumpta: Vnumquodque ex quatuor illis simplicibus corporibus naturaliter, & si non impediatur, ad locum suum fertur: ignis sursum, deorsum terra. Locus itaque non solum aliquid est, sed vi quoque præditus corpora ad se allectandi.*
3. *Tertia: Qui inane posuerunt, locum esse dicunt. Ratio est, quia inane nihil aliud est, quam locus corpore vacans. Hæ tres rationes positæ ab Aristotele 4. Phys. c. 1. locum esse euincunt.*

Locũ corpus molemque corpoream nec interuallũ esse.
Ratio 1.

D) *Locum nec corpus molemque corpoream, nec interuallum corporeum (vt quidam putarunt) esse, hoc modo concluditur. Primo: Si locus corpus est, duo corpora simul & eodem in loco erunt. Sed absurdum consequens. Natura enim à diametrorum seu dimensionum penetratione abhorret. Igitur & antecedens. Secundo Locum non esse partem corporis, & primo*
2. *non materiam, ita ex 4. Phys. c. 2. text. 18. doceo. Materia est contineri. Locus autem veluti vas quoddam rem continet & concludit. Ergo non est materia, cuius est contineri & non continere.*
3. *Præterea: Forma & materia non separantur à re, cuius sunt, salua & incolumi re ista. Locus autem separatur à re quam continet. (Etenim vbi prius fuit aer, ibi paulo post aqua & alia deinceps corpora inuicem succedunt.) Locus itaque nec pars corporis, nec materia, nec forma est.*

Definitio Loci declaratur.

E) *Quæ natura loci sit, docet Aristot. definitione à nobis ex Phys. lib. 4. cap. 4. repetita, quam nunc enucleabimus. Vocatur* terminus *seu* extremum. *Per extremum intelligit Aristoteles superficiem concauam corporis continentis in se corpus locatum. Duæ enim sunt superficies, quæ corpus vnumquodq; claudunt & ambiunt, (excepto Cœlo extremo: hoc enim, quia extra se aliud corpus non habet, ideo vnam tantum habet superficiem) altera ipsius contenti corporis; altera extrinsecus continentis corporis. Prior locus non est, quia cõtinuata est ei corpori,*

quod

quod ab ipsa circumscribitur, & ita pars est eius aut accidens inseparabile. Locum vero non dicimus partem corporis contenti, sed externum quiddã & ipsum proxime attingẽtu, id quod nihil aliud esse potest, quam altera illa superficies corporis continentis, quæ non est pars eius, sed à locato corpore separabilis. Exempli gratia: Interior vel concaua superficies dolij est locus vini, aquæ vel alterius liquoris contenti. Sic aeris superficies interior & capacitas aeris ambientis hominem est locus: Aer enim est corpus continens locatum, & homo est illud locatum: intra aeris concauã superficiem, id est, in loco. Dicitur immobilis. *Nam si locus esset mobilis, per se esset in loco, & sic loci alius esset locus. Videmus corpora quidem de loco ad locum transferri, locus vero fixus est, & non transfertur, & perinde fere se habet vt vas aliquod quia rem perinde vt illud cõtinet. Additur* primo. *Non enim simpliciter locus est immobilis, sed secundario quoque moueri potest, quando nimirum corpus continens, cuius est interior superficies, mouetur, vt si vas vna cum aqua transfertur, locus aquæ per accidens mouetur, quia est per se immobilis. Sic omnia accidentia dicuntur generari, moueri, crescere, &c. sed secundario quando ipsorum subiecta mouentur. Hæc breuis est explanatio Aristotelicæ definitionis loci. Plato, Stoici, aliique recentiores, vtpote Scaliger exerc. 5. sect. 3. & Ramus locum definiunt spatium seu interuallum locati Cuius definitionis reprehensionem vide apud Arist cap. 4. Phys. 4.*

F) *Hic quæritur à Physicis*, ob quid, siue cuius commodi aut vtilitatis gratia vnaquæque res naturalis ad suũ locum naturalem feratur & festinet? *Respondet Auerroes locum esse formam & perfectionem locati. Vnde alibi dicit, ignem esse imperfectum & quasi æquiuoce ignem extra suum locum. Hanc responsionem omnes fere Peripatetici amplexantur, vnde & Zabarella dicit, locum non modo continere locatum, sed etiam conseruare per vim seu facultatem, quam habet, conseruatricem. Nam non potest afferri ratio, cur graue deorsum potius feratur, quam sursum, nisi in loco inferiori esset aliqua vis conseruans ac perficiens ipsum. Insita enim cuique à natura est propensio se, quantum potest, conseruandi:* Ob quid omnis res naturalis ad suum locũ naturalem feratur?

Consideranda nunc sunt quædam Loci proprietates. Prima, quæ & supra theoremate 17. Proprius locus est æqualis locato, secundum omnes dimensiones, *id est, locus* Loci proprietates.

re loca-

re locata nec maior, nec minor est, quoniam eam extrinsecus attingit, quæ vero ita se habent, eorum extrema simul sunt, & eandem dimensionem habent.

2. *Secunda, theor.* 29. Locus nunquam corpore caret, sed semper aliquod corpus intra se habet, quod tamen separari potest, vt aliud recipiat. *Cæterum cum locus Physicus non poßit esse sine corpore, & vicißim corpus non sine loco, quæri potest, quid dicendum de rebus incorporeis & spiritualibus, anne loco excludātur? Philip. in Physicis tres ponit modos, quibus aliquid dicitur esse in loco: Primus dicitur circūscriptiuus, qui proprie physicus est, in quo eadem est dimensio loci & rei locatæ, & hoc modo hypostases corporeæ dicuntur tantum esse in loco. Et primo hoc modo verum illud est:* Duo corpora in eodem loco esse non posse. *Nam diuersorum corporum magnitudines seu dimēsiones nō possunt simul esse, sed alias aliis cedere necesse est, vt aqua cedit vasi. Hic modus alias dicitur commensuratiuus. dimensiuus seu localis. Secundus modus est definitiuus, qui competit illis substantiis, quæ dimensionibus carent. Quoniam enim sunt sine materia, circumscribi non possunt, cumque substantiæ sint finitæ, & propterea alicubi eas esse necesse est, dicimus eas definitiue in loco esse, vt sunt angeli & animi hominum per se considerati. Hi quidē sunt in loco, sed sine omni extensione, diffusione & dispansione. Hoc autem modo multi Spiritus possunt esse simul in eodem, & vno loco, vt Matth 8. vbi legio dæmonum in obsesso erat. Tertius modus dicitur repletiuus, qui soli Deo omnipotenti & infinito competit. Hic enim vbique est & substantia & potentia, quod cum ex aliis scripturæ locis, tum ex 17. cap. Actor. luculentißime cōstat, vbi Paulus ait, tam prope adeße Deum singulis, quasi vt manu palpari poßit.*

3. *Tertia proprietas loci, theorem.* 30. Omne corpus in loco esse dicitur, quod alio aliquo externo corpore continetur, *quare idem loco esse nequit, extra quod nihil est. Ex hac loci conditione desumpta ex 5. cap. 4. Phys. concludit Arist. cælum seu extimam sphæram in loco non esse. Locus enim cum sit superficies corporis continentis, nullus locus cæli vltimi & extremi esse potest, cum à nullo alio corpore claudatur extrinsecus. Nam extra cælum nihil est, cum suo complexu omnia comprehendat.*

Obiectio. *Dicit autem aliquis: Si cælum in loco non est, ergo nec mouebitur,*

uebitur, quod est contra sensum. Respondet Aristot. cælum per se & actu in loco non esse, neque etiā per se moueri, sed vtrumque per accidens. Nam quæ per se mouentur, prioribus locis desertis in alia transferuntur: Cæli autem tota sphæra eodem semper loco manet, nec vnquam polos aut axes suos mutat. Partes vero cæli mouentur, & subinde alium locum occupant. Sol enim iam in Oriente existens mox est in medio cæli, nec longe post in Occidente. Itaq; cælum per se & primario non dicitur moueri sed secundario & partium suarum causa, & ita cælum per accidens in loco esse dicitur, ratione centri sui. Centrum autem cæli est pars sphæræ. Quare extrema circumferentia sphæræ cælestis, ratione partis suæ in loco esse dicitur, nō tamen per se, sed per accidens, quia centrum eius in medio terræ est, terra autem per se est in loco. Resp. Aristot.

CAPVT IX.

De Vacuo siue Inani.

1. DOctrinam *(A)* de loco sequitur consideratio Vacui, quæ non prorsus inanis, aut ad Physicum nō pertinens existimanda est. Quia sicuti Physici est considerare an sit locus, & quid sit, sic ad eundem attinet inquirere, an sit inane, nec ne, & quid sit, imprimis vero quia antiqui motum non in loco, sed in inani fieri existimarunt. *Arist. 3. Phys. c. 1. & 4. Phys. c. 6. text. 50.*

2. Vacuum ergo definitur locus non repletus corpore, siue spatium aliquod, quod nihil continet. Corporis autem sub sensum cadentis capax esse potest. *Arist. c. 4. Phys. c. 7. text. 60.* Vacui & inanis definitio.

3. Hoc autem inane vere inane vanumque esse commentum, fundamenta sequentia confirmant. In spatio vniformi nihil potest moueri, cum nec sursum nec deorsum, nec ad dextram, nec ad læuam moueatur. Vacuum autem eiusmodi vniforme est spatium, quia omni corpore caret, & vndique sibi est simile, dissimilitudo autem est propter corporis partes, ideo in vacuo nihil potest moueri. *Aristot. 4. Physic. cap. 8. text. 69. & 70.*

4. II. Omne corpus ad locum suum naturalem fertur, ibiq; cum est, quiescit. In vacuo nihil tale fit, aut est, siquidem eius partes omnes eodem plane modo erga constitutum in eo corpus se habent, vt ad nullam vergere partem, Inane vere inane & vanū cōmentū: ob sequētes rationes

tem, imo vero nusquam etiam quiescere possit. *Aristot. 4. Phys. text. 65.*

5. III. Si vacuum conceditur, tunc plane omnem motum tam naturalem, quam violẽtum tolli necesse est. Vacuum enim prohibet motum naturalem, quod singulæ res naturales vel sursum vel deorsum feruntur, quæ differentiæ in vacuo non sunt. Si aufertur motus naturalis, prohibetur quoque violentus, qui tantum est quædam declinatio ab illo. *Arist. 4. Phys. text. 65.*

6. IV. Nullus motus naturalis sine causa graui & necessaria mutatur: grauia contra motum naturalem sursum interdum ascendunt, ob id tantum, ne committatur vacuum. Sic enim clepsydræ aere plenæ aquam non attrahunt, quemadmodum etiam eleuatoria instrumenta aere plena vinum non attrahunt. *Aristot. 4. Physic. cap. 6. text. 51.*

7. V. Vtres inflati si vel maxime torqueantur & premantur non subsidunt: quia intus omnia plena sunt aeris, quod indicio est, nullum esse vacuum. *Aristot. ibid. Scal. exerc. 143 sect. 2.*

8. VI. Locus est terminus continentis corporis. Inane non est terminus continentis corporis. Inane atque non est locus, sed nihil est. *Aristot. 4 Phys. c. 7.*

In contrarium argumenta.

9. His ergo rationibus funditus euertit vacuum Arist. Proximum est, vt veterum, qui inane tutabantur, argumenta ad calculos vocemus.

10 Fit motus (obiiciũt illi) à loco ad locum. Igitur ibi est vacuum, in quo perficitur motus. Quicquid enim mouetur, aut mouetur in pleno, aut in vacuo. Non equidem in pleno, quia duo corpora, imo plura simul essent. Ergo in vacuo. *Arist. 4. Phys. c 6 text. 53.*

11. Hoc diluit Philosophus inquiens; motum in loco neque vacuo indigere, neque corpora sese mutuo penetrare. Ita namque corpora sunt comparata, vt locum sibi vicissim cedere soleãt, siquidem id, quod tenuius est, spissiori cedit. Sic enim piscis in aqua mouetur, quoniam aqua corpus rarum condensatur, & crassiori cedit. *Arist. 4. Phys. text. 62.*

12. Pergunt autem Patroni vacui. Absque vacuo corpora condensari comprimique non possunt. Condensantur

tur autem quædam, & minoris fiunt quantitatis, quia cernimus dolia tantundem vini cum vtribus recipere, quantum sine vtribus, quod est indicio, vacuos in vino fuisse meatus, *Aristot.4.Phys.tex.51.*

13. Corpora illa (respondet Philosophus) non propter inane coeunt aut condensantur, sed quia rariora & subtiliora, quæ insunt, corpora eliduntur, & instar nucleorum exprimuntur, quo modo aer eliditur, cum aqua constipatur. *Arist. 4.Phys.c.16..text.63.*

14. Verum instant illi: Accretio absque vacuo existere non potest. Videmus autem corpora augescere, quod alimentum per totum illud corpus, quod nutritur, diffundatur, quod equidem fieri nequit, nisi meatibus vacuis repletum esset. *Arist.4.Phys.c.6.text.55.*

15. Sed neque hoc argumentum vacui necessitatem probat: possunt enim res augescere accretione minus propria per solam alterationem, ad quam accretionem inanes meatus non sunt necessarij. Sed neque ad eam, quæ accretio proprie vocatur, & in solis viuentibus conspicitur, eiusmodi inanitates requiruntur: siquidem crescunt res viuentes alimẽto suscepto intra poros, qui vel oppleti sunt corpusculis eidem alimento facile locum concedentibus; vel latera habent contigua, ei sese confestim paudentia. *Arist. lib.4.Phys.c.7.text.63.*

16. Vrgent denique experientiam. Vas, inquiunt, cineribus repletum tantum aquæ capere potest quantum reciperet, si cinere vacuum sit, quod fieri non posset, nisi inane in cinere inclusum esset. *Arist.4.Phys.text.56.*

17. Responsio est: Aqua illa vase cinere repleto capitur, non propter vacua interualla, sed quia calidus cinis est, qui aquam, sicuti fieri videmus, in vaporem soluit, cum quo simul etiam subtiliores cineris partes exhalant. *Arist. 4.Phys.c.7.& sect.25.prob.quæst.8.*

18. Ita ergo vacuum è natura rerum exterminatur. Fuisse autem aliquando vacuum, in quo Deus mundum condidit, post conditum autem mundum desiisse asserit Danæus *lib.1.Phys.c.38.*

19. Sed hæc quoque sententia nihil persuadet. Siquidem vacuum est locus non repletus corpore, aptus tamen repleri: at ante mundi creationem eiusmodi locus non

extitit,

exstitit, cum nullius adhuc superficies corporis vspiam esset.

COMMENTARII.

DIsputatio (A) de Inani nequaquam inanis aut ad Physicum non pertinens existimanda est. Nam omnes veteres Philosophi inanitatẽ quandam non inanem introduxerunt, in qua nullum corpus actu sit repositum. Quare sicuti Physici est considerare, an sit locus, & quid sit, sic ad eundem attinet inquirere, an sit vacuum, nec ne: & quid sit. Vt itaque hanc rem perfecte cognoscatis, de duobus potissimum disputabimus: Primo: Inane vere inane vacuumque esse commentum firmis demonstrabimus rationibus. Deinde contraria argumenta Epicureorum, Democraticorum, quibus inane defendant, profligabimus. Vacuum in hac naturæ vniuersitate non esse, his demonstratur rationibus: 1. Vacuum fit ex diuulsione & discontinuatione corporum. Natura fugit discontinuationem corporum. Ergo vacuum est commentum vanum. Minor probatur.

An in hac naturæ vniuersitate sit vacuum nec ne?

Negatur ob seqq. rationes.

1\. *Nam omnis rerum natura, quæ hoc mundo visibili continetur, plena est corporibus, quæ quidem non sunt vnius generis. Alia enim sunt subtilissima, tenuissima, leuissima, rarissima: alia contra sunt crassissima, densissima grauissima. Itaque etiamsi ad sensum nostrũ crassum videantur loca esse vacua, reuera tamen nihil est vacuum: remotis enim corporibus crassioribus succedunt subtiliora.*

2\. *2. In spatio vniformi nihil potest moueri, cũ nec sursum, nec deorsum, nec ad dextrã, nec ad læuam moueatur. At vacuum est spatium vniforme, quia omni corpore caret, & vndiq; sibi est simile, dissimilitudo autem est propter corporis partes. Ergo in vacuo nihil potest moueri.*

3\. *3. Locus est superficies nõ nuda & simplex, sed continens siue æqualis rei locatæ, & sic est in prædicamento relationis. Sin autem aliquis est inanis, nulli rei est æqualis, quod est impossibile.*

4\. *4. Vtres inflati, si vel maxime torquentur & premuntur, non subsidunt, sed diu resistunt, quod fit quia intus omnia plena sunt aere, quod indicio est nullum esse vacuum.*

5\. *5. Nullus motus naturalis sine causa graui & necessaria mutatur. Grauia autem contra motum naturalem sursum interdum ascendũt. Ergo non frustra, sed ob id, ne committatur vacuum. Minor probatur ex aquæ [illegible]ibus. Sic enim clepsydræ aere plenæ aquam non attrahunt, vacuæ vero attrahunt, quemadmodum [illegible] Eleuatoria nostra aere plena vinum non attrahunt,*

hunt, & idem attrahunt, cum arte destituuntur, & subsequitur vinum.

Secundo nunc loco argumenta veterum, qui inane tutabantur, sunt refutanda: Obiectio 1. Si inane non est, etiam motus in loco, latio & accretio non est. Sed hoc absurdum. Ergo inane est. Consecutio probatur. Quicquid mouetur, aut mouetur in pleno, aut in vacuo. In pleno nihil potest moueri, quia duo corpora simul essent, & fieret penetratio dimēsionum, quod fieri nequit. Necesse est igitur intermedium spatium per quod corpus fertur, esse vacuum. Respondeo: Negatur consequentia. Nam motus in loco neque vacuo indiget, neque corpora sese mutuo penetrabunt, si sine vacuo moueri dicantur. Corpora enim ita sunt comparata, vt locum sibi cedere vicissim soleāt: tenuiora spissioribus cedunt in motu, id quod è conuersionibus tum continuorum, tum humidorum corporum manifestum est: ex aqua, quæ in orbem in fluuio, ex cælo & sphæra aerea, quæ in orbem iter mouentur, partibus eorum locum sibi vicissim cedentibus. Sic piscis in aqua mouetur, quoniam aqua corpus rarum condensatur, & crassiori cedit. Argumenta pro vacuo & inani. Obiectio 1. Solutio.

2. *Absque vacuo corpora coire & condensari non possunt. At quædam condensantur seseq; contrahunt, & minoris quantitatis fiunt. Cernimus enim, dolia tantundem vini cum vtribus recipere, quantum sine vtribus: quod indicio est, vacuos in vino meatus esse, in quos sese recipit densescens. Idem patet ex animalium & plantarum accretione. Accretio enim absque vacuo existere non potest: Cibus enim per totum corpus, quod nutritur, diffunditur, qui ita diffundi atq; corpus transire non posset, nisi meatibus vacuis repletum esset, vel duo corpora simul erunt, quod fieri nequit. Respōdeo: Est fallacia à non causa vt causa. Nam corpora illa non idcirco coeunt aut condensantur, quod illis insit vacuum, aut interualla illa vacua constipentur, sed quod rariora & subtiliora, quæ insunt corpora, eliduntur, & instar nucleorum exprimuntur; quomodo aer eliditur, cum aqua constipatur: res enim ita comparatæ sunt, vt semper densiori corpori admixtum rarius & subtilius sit, quæ causa est, cur ignis coire nequeat, cum illi corpus subtilius non sit admixtum. Deinde alimentum, quod corporibus additur, non recipi est necesse in spatia exigua, sed cedunt partes tenuiores, & locum præbent aduentantibus spissioribus.* Obiectio 2. Responsio.

3. *Experientia comprobatur vacuum esse. Vas enim aliquod* Obiect. 3.

si cinere aut farina refertum sit, tantundem aquæ capere potest, quantum recipit si cinere vacuum sit, quod fieri non posset, nisi inane in cinere inclusum esset. Respons. *Respondeo: Est fallacia consequentis. Aqua enim illa vasi cinere repleto capitur, non quod vacua in cinere interualla sint, sed quia calidus cinis est, qui aquam, sicuti in calce fieri videmus, in vaporem soluit, cum quo simul quoque subtiliores cineris partes exhalant, vt docet Aristoteles 25. Problem. q.8.*

Hæ sunt rationes, quibus vacuum suffultum nitebatur, quibus funditus euersis, ipsum quoque destructum & è natura rerum exterminatum est. Obseruatio. *Obserua autem, fuisse aliquando vacuum seu inane, in quo Deus mundum condidit, & ita ante mundum conditum hoc fuit vacuum, post conditum autem hoc desiit, vt docet Danæus primo lib. Phys. c.38.*

CAPVT X.

De Tempore.

1. ALterum corporum naturalium accidens seu affectio est *(A)* Tempus, de quo merito Philosophus naturalis disputationem suscipit, quia omnis motus cum mora & certo tempore transigitur.

Temporis Natura.

2. Huius autem τὸ τί ἐστι cum in dubium à Philosophis vocetur, placet primo proponere, quid de eius natura veteres senserint. *Arist. 4. Phys. c.10. text. 93.*

3. Sunt, qui totius cœli conuersionem tempus definiant, qui tamen vel hinc confutătur, quod hoc pacto hora, dies, nox, qua pars tantum cœli, non autem totum cœlum conuertitur, tempus non esset. *Arist. 4. Phys. text. 93.*

4. Alij tempus motum vniuerse & mutationem esse dixerunt, sed minus recte; cum omnis motus indeterminato certoque semper fiat loco, tempus autem vbique sit idem. Nullum enim aliud iam est tempus Romæ, quam hic sit Marpurgi. *Arist. 4. Phys. text. 95. & 110.*

5. Deinde motus alio motu tardior aut velocior est: tempus autem alio tempore non dicitur velocius aut tardius, sed longius aut breuius. *Arist ibid. tex. 96. & cap. 12. tex 109.*

6. Quamuis autem tempus motus non est, absque motu tamen ex mutatione non esse, vel hinc liquet, quod cum nullam mutationem anima versamus, vel saltem nos ver-

sare

ſare non animaduertimus, vt in magna lætitia aut triſtitia, etiam tempus præteriiſſe ignoramus, quemadmodum dormientibus, cum experrecti fuerint, euenire ſolet, qui coniungunt ſuperius tempus cum conſequente, vnumque faciunt. *Ariſt.4.Phyſ.c.11.text.97.*
7. Cum ergo tempus affectio quædam ſit motus, hic autem ſit continuus, erit profecto & ipſum tempus, quod aliquid ipſius motus eſt, continuum, ideoque motus erit in tempore quadam ratione continui, nimirum ſecundum prius & poſterius *Ariſt.4.Phyſ.c.11.text.99.*
8. Quemadmodum enim in magnitudine ſiue ſpatio aliquid prius eſt, aliquid vero poſterius: Ita & in motu aliquid eſt prius, aliquid vero poſterius. Vt autem in motu, ita quoque in tempore *Ariſt.4 Phyſ.c.11.text.100.*
9. Hinc talis definitio elicitur. Tempus eſt (*B*) menſura ſeu numerus motus per prius & poſterius. *Ariſt.4.Phyſ.c.11.text.101.* Temporis definitio.
10. Menſura dicitur motus, metitur quippe omnem motum, nullusque prorſus eſt, qui non tempore deſcribi & definiri poſſit: & metitur quidem motum per ſe, & præcipue primi mobilis; quietem autem per accidens. *Ariſtot. 4.Phyſ.c.11.text.104.*
11. Numerus autem omnis vel eſt Numerans, vel eſt Numeratus. *Ariſt.4.Phyſ.c.11.text.102.*
12. Numerus Numerans eſt, quo ſolum numeramus, qui aliquibus etiam formalis dicitur. *Ariſt.ibid.*
13. Numeratus eſt, qui numerat, aut numerari poteſt, & ſic materialis nuncupatur. *Ariſt.ibid.*
14. Numerus ergo Numeratus eſt tempus. vt ſenſus definitionis ſit, id quod numeratur, numerarive poteſt, in motu tempus eſſe; ſiue motum tempus eſſe, non qua motus, & actus quidam eſt, ſed qua numeratur, & qua illi accidit numerari. *Ariſt.ibid.*
15. Numerus enim Numerans, cum quantitas ſit diſiuncta, ideo tempus, quod continuum eſt, eſſe non poteſt. *Ariſt.ibid.*
16. Dicitur demum per prius & poſterius, quia omne tempus, ſeu longum ſeu breue, duobus quaſi terminis definitur, priore ſcilicet & poſteriore, ſiue præterito & futuro: inter hos enim duos terminos interuallum me-

dium intercidens est tempus *Arist.4.Phys.c.12 text.110.*

17. Cæterum licet tempus sit continuum, habet tamen partes ratione discretas, Præteritum & Futurum. *Arist.4. Phys.text.88.89.*

Præteritũ. 18. Præteritum est tempus, quod fuit & elapsum est.

Futurum. 19. Futurum, quod erit & nondum est.

Præsens. 20. Vtramque hanc partem distinguens & intersecans, est instans seu præsens, quod iam est. Vnde τὸ νῦν, Nunc vocatur *Arist.4 Phys.c.10.*

Nunc. 21. Nunc autem & temporis momentum instans, partem temporis non esse, hinc docetur, quia pars omnis metitur totum & ex partibus totum componitur. Nunc vero ipsum nec metitur, nec componit tempus. *Arist. ibid. text. 89 & 106.*

21. Tempus enim proprie dicitur, quod & initium habet & finem, & rebus corporeis omnibus competit.

22. Ac metimur hanc durationem à cœli & præcipuo Solis conuersione, quamuis illud etiam sempiternum esse probare nititur Aristoteles, quæ tamen sententia sacris literis consona non est, ex quibus liquet, tempus à Deo esse creatum, & finem quoque habiturum.

Quæ res dicantur esse in tempore. 23. Hoc tempore (C) mensurantur & continentur, inque eo tantum sunt res ortui & interitui, generatimque mutationi obnoxiæ, quales res sunt omnes naturales, quæ incipiunt, desinunt & mouentur. *Aristot. 4. Phys. cap. 12.text.114 115.*

Num temporis quædam vis sit & efficientia? 24. Num autem (D) ad res illas sublunares generandas & corrumpendas vis quædam sit temporis, disputat *Arist. Phys.c.12 text.17.*

25. Et quidem res Tempori subiectas ab eodem affici ac pati, communi loquendi consuetudine probat, quia dicere solemus res tempore marcescere, putrescere, senescere scientiam, animum quoque ipsum, tempore auferri. *Arist.4.Phys.text.117.*

26. Contra autem, vulgo etiam sic loquimur & credimus, quod veritatem in lucem producat tempus, inueniat artes & scientias. Tempore enim inuenta est ratio colendi agros, plantandi vineas, tempore nascuntur rosæ aliique fructus ideo etiam generationis erit causa.

27. In hac (E) sententiarum discrepantia ita sentit Philo-

Philoſophus, vt dicat, tempus interitus potius quam ortus eſſe cauſam, idque propterea, quod motus rei corruptæ per ſe eſt cauſa: niſi enim moueretur, non corrumperetur: quoniam autem motus inſeparabile accidens eſt tempus, ideo dicuntur ipſo quoque tempore res commutari, ſed per accidens. *Ariſtot. 4. Phyſic. text. 117. & 128.*

28. Cum enim Tempus ſit quantitas, nihil agit: & vita noſtra eſt actus animæ, in quem nihil habet tempus, aut iuris, aut imperij, ſed cœli varij motus varias faciunt impreſſiones, quibus corpus noſtrum ad intemperiem euehatur, *Scal. exer. 352.*

29. Denique tempus confert motui accidentia quædam: propter tempus enim alius motus dicitur Regularis, alius Irregularis, alius Velox, alius Tardus.

30. Regularis motus eſt, qui æquali tempore æquale ſpatium conficit, vt motus primi mobilis ſemper 24 horis conficitur.

31. Irregularis eſt, qui æquali tempore non æquale ſpatium deſcribit aut conficit, vt, animalia alias celerius alias tardius mouentur.

32. Motus Velox eſt, qui breui tempore magnum interuallum conficit, vt cœlum ſingulis diebus naturalibus ſimul circumuoluitur. *Ariſtot. 4. Phyſ. text 96.*

33. Tardus, qui longo tempore parum ſpatij conficit, vt Saturnus 30. annis ſemel tantum motu proprio Zodiacum pertranſit, *Ariſt. ibid.*

COMMENTARII.

TRactatio (A) de Tempore homine ingenuo eſt digna, ſiquidem Veteres tempus pretioſiſsimum eſſe duxerunt, eiuſq; diligentem rationem habendam monuerunt. Vt autem temporis naturam aliquo modo percipiamus, profunda opus eſt meditatione, ſicuti profunda res eſt; eius tamen eſſentiam ex definitionis explicatione quodammodo cognoſcemus.

Principio nonnulli Veteres hanc opinionem habuere, tempus nihil aliud eſſe, quam motum, aut mutationem, quos reprehendit Ariſtoteles 4. Phyſ. ca. 10. duabus rationibus: Omnis motus in certo & determinato eſt mobili, & certo quoque fit in loco. Tempus autē vbique eſt idem & omnibus rebus cōmune. Hic enim ſexcenteſimus annus idem vbique & apud omnes ſi- De natura tēporis veterum opiniones.

mul est. Sic hodiernus dies idem vbique terrarũ est & simul. Quamuis autem tempus motus non est, absq; tamen motu & mutatione neque intelligi, neq; esse potest, quod vel ex eo patet, quoniam nisi motum aliquem animo comprehendamus, neque tempus vllum percipimus, vt in magna lætitia aut mæstitia fieri solet, vbi tempus præterisse ignoramus, quemadmodum illud etiam in dormientibus conspicitur, qui ex somno excitati prius momentum, quo dormire cœperunt, cum cõsequente coniungunt, quo è somno sunt excitati, & vnum idemq; momentum esse existimant, ignari prorsus temporis intermedij, propterea quod intermedio illo tempore, quo somno sopiti fuere, nullum plane motum nullamve mutationem perceperunt. Omnis motus tardior & velocior est. Tempus tardius aut velocius non est. Tempus itaque non est motus. Minor probatur. quia tempus aliud tempore non dicitur velocius aut tardius, sed longius aut breuius.

Definitionis explicatio. B) *Genus definitionis est, quod Tempus sit mensura seu numerus. Vbi obseruandum, duplicem eſse numerum, vel Numerantem, quo solum numeramus, qui aliquibus formalis dicitur, & Numeratũ, siue qui numeratur aut numerari potest; & sic materialis nuncupatur. Prior est abstractus à rebus & quasi forma quædam per se sola cogitatione cohærens. Posterior est coniunctus cum rebus, seu est cum & in materia. Ille percipitur tantum intelligentia, hic sub sensum cadit. Ille est Mathematicus, hic Physicus. Exempli gratia: bina, tria, quatuor in se & absolute considerata, numerus sunt, quo numerare res solemus. Hic omnibus rebus communis, applicarique omnibus ex æquo potest. Duo vero, tres, quatuor homines, boues, equi, coronati, numerus sunt numeratus, numerarive potest. Et hic singularium rerum proprius est, quippe qui non simplex numerus, sed numerus in tali materia est, quæ diuersa ab alia est, vt si decem homines, decem boues, & similia appellem. In definitione itaque Temporis, per numerum non numerantem sed numeratum intelligimus.*

Porro, cum tempus numerum motus *esse definit Aristoteles, sciendum, per motum Philosophum intelligere motum generatim omnemque mutationem, &, vt vno verbo cum Auerroe dicam, ipsum esse transmutabilem, in quo & nos sumus, & res, quæ hic sunt; imo ipsum quoque cœli motum, & quidem primario intellexit Philosophus.*

Dicitur

Dicitur demum per prius & posterius, *&c. Cogita modo hoc, modo illud fieri & agi, iam plantari, iam seri, iam meti, iam scribi, iam bibi, iam ambulari, &c. Cogita etiam Solem, Lunam moueri, omnemque generatim motum mente concipe, & hunc motum duobus momentis distingue, quorum alterum prius, alterum sit posterius, interque hæc duo momenta vel terminos medium motum cogita ab vtroque momento distinctum, illisque tanquam finibus terminatum, & tempus habes. Hic enim motus, qui inter prius & posterius tempus intercidit, tempus est, non quidem qua motus est, sed qua numeratur, & duobus priori ac posteriori momento distinguitur. Dicam si possum, planius. Sume certum aliquem motum. Exempli gratia, profectionem Marpurgo Cassiliam, & huius profectionis duos terminos concipe, alterum priorem, quo Marpurgo discessisti, posteriorem alterum, quo Cassiliam peruenisti, & motum siue profectionem intermediam ab vtroque termino diuersam: hoc ipsum interuallum seu intermedium tempus est. Ita momentum illud, quo literas scribere cœpisti, & momentum illud, quo illas absoluisti, scriptionemque mediam cogita, & tempus habes. Sic in cœli, solis, lunæ motu, cæterisque motibus & mutationibus omnibus se res habet. Hæc Aristotelis de natura temporis, eaque vera est sententia.*

Hoc autem in loco illorum dissoluenda est obiectio, qui tempus nihil esse disceptant, hac impulsi ratione: Quod ex illis, quæ non sunt, constat, id nihil est, & nullam essentiam & naturam obtinet. Tempus ex iis, quæ non sunt, constat. Nihil igitur est tempus. Minor probatur: Partes enim temporis, mensis, verbi gratia, anni & cuiusuis horæ, præteritum & futurum sunt, quorum neutrum aliquid per se est, illud enim transit, hoc vero nondum est. Respondeo. Maior propositio loquitur de iis rebus, quæ sunt essentiæ perpetuæ & permanentis, non de his, quarum natura est fluida & successiua. Sicut enim, inquit Aristot. motus semper alius & alius est, & successione fit, quippe cuius essentia in fluxione consistit, ita tempus in fluxione positum est, aliaque pars illius præterijt, alia futura est. Etsi vero tempus sit, quod partes sibi vicissim succedant, eoque aliud & aliud semper est, totum tamen simul tempus non aliud & aliud, sed vnum & idem est, idque propterea, quod Nunc siue momentum, licet defluxione

Solutio obiectionis qui tempus nihil esse contendūt.

diuersum sit, subiecto tamen idem toto tempore est, quo fit, Vt essentiam & ὕπαρξιν habeat tempus.

Nunc *seu* Momentum instans an sit temporis pars, *quaritur. Responsio. Quemadmodum punctum non est magnitudo, sed initium magnitudinis, & Vnitas non est numerus, sed initium numerorum: sic Nunc non est tempus, sed temporis dumtaxat initium. Igitur Vt linea punctum quoddam est initiale, quoddam finale est, denique quod in medio Vbicunque constitui potest, sic in tempore momentum siue τὸ νῦν erit tum in principio, tum in fine, tum Vbiuis in medio.*

Quæ res dicantur esse in tempore. C) *Hic obseruandum,* quæ res dicantur esse in tempore? *in tempore autem res esse, nihil aliud significat, quam eas tempore mensurari & contineri, non secus quam numerus res numeratas, & locus res locatas continet & complectitur. Ex quo sequitur, res tãtum ortui & interitui, generatimque mutationi obnoxias in tẽpore esse, quales sunt res omnes naturales infra orbem Lunæ, quæ incipiunt, desinunt, mouentur, Variisque mutationibus sunt subiecta. Quæ igitur mutationis expertes & sempiternæ sunt, nulli tempori subijciuntur, quoniam earũ diuturnitas tempore mensurari non potest, cum principio & fine omni careant.*

An temporis quædam sit efficientia? D) *Vltimo loco hac quæstio est excutienda;* An temporis quædam sit efficientia, *hoc est,* an possit aliquid facere ad rerum vel generationem vel interitum? *Aristoteles enim 4. Phys. 12. res tempori subiectas ab eodem affici & pati expresse pronunciat, idque communi loquendi consuetudine probat. Dicere namque solemus, res tempore marcescere, siue putrescere & senescere. Credimus enim senes numerositate dierum atque annorum premi, muros propter Vetustatem concidere, scientiam animumque ipsum tempore auferri, quemadmodum Virg. loquitur:*

Omnia fert ætas, animum quoque sæpe ego longos
Cantando puero memini me condere Soles.

Et Ouid. inquit:

Tempus edax rerum tuque inuidiosa vetustas,
Omnia destruitis.

Idem: Tempora labuntur, tacitisque senescimus annis;
Et fugiunt freno non remorante dies. *Item:* Et saxo longa senecta nocet. *Imo:* Nullũ est quod non tẽpori cedat opus,

opus. *Vt in Vers. Cornelij Galli dicitur. Hinc igitur efficitur, aliquam temporis esse efficacitatem ad res corrumpendas. Contra etiam vulgo sic loquimur & credimus, quod tempus veritatem producat in lucem, inveniat artes & scientias. Tempore enim inventa est ratio colendi agros, plantandi vineas, adificandi domos; Homines tempore (vt ait Simonides) fiunt sapientes: Vna res ex alia generatur: Temporis beneficio Germania nostra est exculta, &c.*

Temporibus medicina valet: data tempore prosunt.

Et data non apto tempore vina nocent. *canit Ouidius. Ex quibus apparet, tempus etiam ortus & generationis esse causam.*

E) *Vtra sententia ex duabus hisce potior sit, non immerito quaeritur, prior sane auctore Aristotele, qui tempus interitus potius quam ortus causam esse t. 1.2.8. lib. 4. Phys. expresse affirmat. Sed dicet aliquis: Quantitatum nulla est efficacitas. Tempus autem est quantitas. Ergo eius nulla est efficacitas.* Instantia aha.

Respons. Tempus per accidens hoc facit, scilicet per motum. & tempori actio ista asscribitur, quia vera causa ignoratur. Sic itaque res se habet. Motus reipsa & per se formam rei priorem aufert, corruptionisque per se causa est: nisi enim moveretur, non mutaretur, nec corrumperetur. Quoniam autem tempus inseparabile est accidens motus, ideo dicuntur ipso quoque tempore res commutari & corrumpi, sed per accidens tamen. Praeter tempus enim causa agente & movente opus est. Ab hac sententia non alienus videtur Scaliger, qui exercit. 352. ita inquit: A tempore generari omnia & occidi scribis, scilicet ô Cardane, auctoremque mortis ac vitae vocas. Sententia haec quanto est vulgo propior atque vsitatior, tanto abest longius à subtilitate. Aristoteles eam, cum sibi assumpsisset ad eum loquendi modum, qui est esse in tempore, addidit, ex vsu dici, non ex re, ὥσπερ εἰώθα[μεν] λέγειν, ὡς ὁ χρόνος πάντα κατατήκει.

***

IOANNIS MAGIRI PHYSIOLOGIAE PERIPATETICÆ

LIBER SECVNDVS,

De Mundo, deque eius Regione ætherea.

CAPVT I.

De Mundo in genere, eiusq; causis & accidentibus.

1. HActenus (*A*) communis Physiologiæ pars de rerum physicarum principiis & accidentibus fuit explicata: sequitur particularis seu propria, de speciebus corporum, quæ ex illis sunt conflata.

2. Horum autem consideratio vel est Generalis, vel Specialis.

3. Illa versatur in mundo: hæc singula corpora, tum simplicia, tum composita perpendit.

Mūdus cur sic dicatur?

4. Mundus ergo tam Latinis, quam Gręcis à pulchritudine sua & ornatu dicitur, quod nihil sit pulchrius, nihil admirabilius, quam tota hęc pulchra machina, non tam propter cœli & reliquorum sublunarium pulchram faciem, quam propter rerum omnium inter se ἀταξίαν, φιλίαν, κοινωνίαν. Ideóque mundum perfectum esse recte pronunciat. *Arist.lib.1.de Cælo, c.1.*

5. A quibusdam dicitur vniuersitas, & τὸ πᾶν, & τὰ ὅλα, non quod extra hunc visibilem mundum nihil sit, (cum extra eum alię etiam sint Dei creaturę. & eę quidem plurimæ & eximię, quales sunt angeli & beatorum hominum mentes) sed quod sit vniuersitas omnium Dei creaturarum, sensibilium & corporearum; seu vt notat Velcurio, quod tanquam sedes amœnissima & capacissima contineat omnia corpora.

Mundi definitio.

6. Est itaque (*B*) Mundus ordinata compages, ex cœlo, terra, adeóque cæteris rebus, quæ in his continentur, coagmentata. *Arist.lib.de Mundo.c.2.*

7. Vt huius definitionis & ipsius mundi natura plenius cogno-

cognoſcatur , ipſius tum Cauſæ tum Accidentia conſideranda ſunt.

8. Quod cauſas attinet, mundum ex Forma conſtare,& Materia,teſtatur.*Ariſtot.*1.*de Cœlo text.*98. Cauſæ.

9. Mundi(C)Materia ſunt corpora naturalia ſenſibilia, *Ariſt.*1.*de Cœlo,tex.*98. Materia.

10 Vult ergo cœlum,elementa,adeoque omnia corpora ex his orta materiam eſſe mundi.

11. Sed quæ ſit mundi Forma cum ab Ariſtotele declaratum non ſit,ideo diuerſas diuerſi de ea protulerunt ſententias.Verior autem illorum eſt opinio, quod mundi forma ſit vnicus ille mirabilis & perfectiſſimus ordo, quo res illæ inter ſe connexæ ac ſapientiſſime copulatæ ſunt, ac diſtinctæ.*Mercenarius lib.*1.*dilucidat.* Forma.

12. Falluntur itaque, qui mundum animatum eſſe affirmare non dubitant, ſequeretur enim I. omnes quoque mundi partes anima conſtare. II. Et mundum contrarias & ſibi ipſi repugnantes qualitates & conditiones admittere,quorum vtrumque falſum eſt.

13. Cæterum(D)de efficiente mundi cauſa. Philoſophi diſſentiunt:ſic enim Anaxagoras diuinam quandam mentem vniuerſa diſtinxiſſe;Empedocles vero litem & concordiam mundi cauſam eſſe defenſitabat. Efficiens.

34. At vero Deum creaſſe,efformaſſe & conſtituiſſe hunc mundum,profitetur Plato *in Timæo.*

15. Ariſtoteli quoque Deũ eſſe mundi cauſam efficientem,probare nititur Iulius Scaliger *Exer.*61.*ſect.*3.

16. Sed enim efficientem mundi cauſam tollere videtur eo ipſo, quod(E)mundum nunquam cœpiſſe, ſed ab omni æternitate exſtitiſſe , æternumque in iſto ſtatu cum iſtis mutationibus ac rerum omnium viciſſitudine duraturũ, variis rationibus comprobare conatus eſt 8.*lib.Phyſ.* & 1.*lib.de Cœlo.* Mundum non eſſe æternum.

17. Deum autem Opt.Maxim. totam hãc vniuerſitatem, reſque omnes , ſuopte nutu ac libera voluntate , ex nulla præexiſtente materia creaſſe,veritas ipſa atque ſanctiſſima noſtra religio docet, contra quam verã Philoſophiæ aſſertionem rationes Ariſtotelis nihil concludunt, quas adfert *lib.*2.*de Cœlo,c.*1.

18. Quinimo mundum æternum non eſſe , ſed cœpiſſe,vel

se, vel hac sola ratione demonstratur, quia res naturales omnes causam efficientem requirunt, siquidem nihil concretum & partibus coagmentatum à se ipso effici potuit: cumque ex materia & forma constructus sit, ab alio conditus sit in temporis aliqua parte, necesse est.

19. Sicut autem ortum in tempore habuit, ita quoque intereat oportet, imprimis cum ex partibus constet inæqualibus & dissimilibus principiis.

20. Nec sane leuis coniectura, mundum veluti senio confectum ad interitum inclinare, inde capi potest, quod Sol nunc multo propior est terræ, quam Ptolomæi ætate, vel quod paulatim fiat languidior, vel quod terram viribus exhaustam propiore situ foueat.

21. Imo omnia elementa, cum longo temporum tractu sint infecta & impuriora reddita, faciunt vt stirpium & hominum natura sit deterior, & ad senectutem & interitum inclinet.

Accidentia. 22 & 23. Tantum de Causis mundi, sequuntur Accidentia, vbi duo consideranda veniunt, Figura & Quantitas.

Figura. 24. Figura (*F*) mundi est sphærica seu rotunda, quod & vocabuli significatio docet: orbem enim nominat *Arist. lib.1. de Cælo, c.5.*

25. Cum enim mundum oporteat continere omnia corpora, cum simplicia, tum mixta, iure ei debetur sphærica figura, quæ omnium est perfectissima & capacissima. *Arist. lib.2. de Cælo, c.4.22.*

26. Cumque præcipuæ & integrales mundi partes quales sunt cælum, aer, aqua, terra, sensibus indicentur esse circulares & sphæricæ quid obstat, quo minus totus mundus quoque sit eiusmodi?

Quantitas. 27. Quantitas est Continua aut Discreta.

28. Ratione quantitatis continuæ quæritur, (*G*) vtrum mundus sit finitus aut infinitus? Finitum esse vel ex eo omnibus constare debet. I. Quod cœlum, si infinitum esset, in gyrum, vt experimur, circumagi minime posset. II. Nihil, quod terminis clauditur, est infinitum: at omne corpus, ipsumque cœlum clauditur terminis, cum figura non careat. III. Nullum corpus infinitum mouetur tempore finito. Cœlum autem conuertitur tempore finito nimirum singulis diebus naturalibus semel. Ideoque finitum

nitum est. Reliqua autem omnia cœli ambitu continentur, quare finita sunt & ipsa. *Arist. lib. 1. de cælo, c. 5. 6. & 7.*

29. Discretam mundi *(H)* quãtitatem quod attinet, quæritur, an vnus sit tantum mundus, an vero numero plures? Vnum autem re ipsa tantummodo existere mundum, fatetur. *Arist. lib. 1. de Cælo. c. 8. & 9.*

30. Ad confirmandam suam sententiam hac imprimis vtitur ratione. Omnia grauia naturaliter deorsum, leuia sursum feruntur: si itaque plures essent mundi, tũc omnia tumultu vario iactarentur, & terra alterius mundi ad huius mundi centrum tanquam ad locum suum naturalem, & ignis alterius mundi ad circumferentiam huius mundi moueretur, aut ignis, & terra huius mundi ad centrum alterius mundi tenderet. *Arist. lib. 1. de Cælo, c. 8.*

31. Hoc autem fieri non posse, inde constat, quia terra ab vno mundo ad alterum transire volens percurret prius regionem ignis sui orbis, atque ita graue in sublime feretur, quod eius naturæ repugnat. Ignis quoque per medium vnius orbis pertransiret ad ignem alterius, quo quidem pacto leue tendet deorsum, quod similiter contra naturæ cursum est. *Arist. ibid.*

32. Præterea cum vnum tantum totius vniuersi sit principium, seu primum mouens, vnum quoque tantum esse mundum contendit. *Aristot. 12. Metaph. c. 8. text. 89.*

33. Conueniens namque est, mundum suo archetypo & intelligibili exemplari, hoc est, diuinæ naturæ respondere, vt quemadmodum vnus est Deus; vna prima causa, ita vnum sit vniuersum. *Plato in Timæo.*

34. Quanquam vero hæ & aliæ physicæ rationes vnum tantum esse mundum aperte non demonstrent, tamen quod vnus tantum sit ex humanæ prosapiæ historia tradita in libro Geneseos, liquido constat.

COMMENTARII.

CVm (A) *omnis instituta disputatio partim circa vniuersalia, partim circa particularia versetur, &, vt ait Aristoteles, vniuersalium consideratio tractationum particularium præcedat: recte mihi facere videntur ij, qui in doctrina physica, antequam de ipsis corporibus agant, primo in vniuersum de mundo, cuius complexu & toto tanquam corpore am-* De mundo.

bien-

biente illa comprehensa sunt tractationem instituunt. Horum itaque vestigiis & nos insistentes: priusquam species naturales persequamur, hoc lib. de Mundi natura agemus.

Definitio declaratur. B) *Vt mundi natura omnibus innotescat, tradita definitiones accuratius perpendendæ atque ex illis omnes mūdi causæ, effecta & accidentia eliciendæ sunt. Primo igitur, quod materiam eius concernit, de hac inter se ambigunt Philosophi. Rectius autem sentiunt illi, qui cœlum, elementa, adeoque omnia corpora ex his orta mundi materiam esse statuunt. Huius sententiæ fuisse Arist. sequentia ex 1. lib. de Cœlo, c. 9 desumpta declarant, quando inquit: Necesse est ex omni naturali & sensibili constare corpore, & per consequens, ex vniuersa materia, propterea quia extra mundum nullum est corpus, neque esse potest. Vult ergo Arist. (inquit Mercenarius) mundi materiā esse omne corpus sensibile & naturale, & præsertim quinque corpora simplicia, vt cœlum & elementa. Ex his conficitur, mundum adeoque omnia, quæ in eo continentur, esse substantias, id est, res solidas & vere reque ipsa subsistentes naturas, non autem vmbras rerum, & spectra, siue imagines, quemadmodum non modo Plato, omnia in mundo contenta esse, idearum quarundam imagines & vmbras tantum naturarum, quæ sint in cœlo, & in mente subsistant, verum etiam Valentiniani hæretici contendunt, omnia in hoc mundo esse tantum nudas imagines, & vmbras euanidas, quorum inprimis Valentinianorum refutationem vide apud Irenæum lib. 2. cap. 7.*

Mundi materia quæ, inter Philos. discepta tur.

Forma mūdi. C) *Forma mundi essentialis est vnicus ille mirabilis & perfectissimus ordo, quo res illæ inter se connexæ ac sapientissime inter se copulatæ sunt & distinctæ. Si enim vniuersas illas res, quibus mundus constat, animo concipiamus confuse & inordinate congestas, & adhuc iacentes & nondum dispositas, sed tanquam rudera quædam collecta domus, huiusmodi rerum aceruus nullo modo mundus appellari potest. sed potius illud erit quod Græci & Poetæ Chaos dixerunt.*

An mundus sit animatus? *Cæterum hoc in loco illa quæstio est discutienda.* An mundus sit animatus? *id est, num vna quadam eaque singulari anima totus mundus contineatur? Plato enim in Timæo, Aristot. Stoici, aliique Philosophi vniuersum hoc anima & corpore constare, vnde mundum hunc animal esse dicunt. Quod simpliciter intellectum falsum esse rationes subsequentes docent.*

Neg. ob rationes.

cent. 1. *Corpora, quæ anima vna continentur & reguntur, sunt continua & non disiuncta. At vero mundi partes à se ipsis loco & interuallo sunt separata. Ergo mundus animatus non erit.* 2. *Si mundus totus esset animatus, sequeretur, omnes quoque mundi partes esse eiusmodi. Sed hoc falsum. Ergo & illud. Minor probatur, quia Sol, Luna & reliqua cælestia corpora animata & ratione prædita essent, quod est falsissimum.* 3. *Si mundus vna & quidem singulari anima regitur, tunc contrarias & sibi ipsi repugnantes qualitates admittat necesse est. Sed hoc non. Ergo nec illud. Consecutio maioris probatur, quoniam quædam mundi partes sunt mortales, vt bruta, quædam immortales, vt homines. Quomodo autem vna simplex & singularis anima altera sui parte mortalis, altera vero immortalis esse potest? Sin autem placet Platonis patrocinium suscipere, tropice eius sententiam interpretari possumus, ita vt animus vniuersi nihil sit aliud, quam proportio causarum & Συμμετρία illa, qua res per se contrariæ & disiunctæ in vniuersi illa mole & serie concordi quadam discordia copulantur, iunguntur & conseruantur, quo modo etiam stellis animam, hoc est, harmoniam asscribere videtur.*

Causa efficiens mundi Deus.

D) *Causa efficiens totius huius vniuersi omniumque eius partium est Deus, quod non tantum oracula diuina, verum etiam testimonia Philosophorum & rationes physicæ manifesto confirmant. Primo autem huius rei testis est locuples Moyses, cum ait: In principio creauit Deus cælum & terram, Terræ cælique nominibus totum mundum significans. Ad huius efficientis causæ intelligentiam nonnulli veterum Philosophorum quam proxime accesserunt. Sic enim Anaxagoras diuinam quandam mentem vniuersa distinxisse affirmat. Et Plato in Timæo, Deum creasse, efformasse & constituisse hunc mundum, profitetur. Idem confirmat illud Orphei: Vnus est per se genitus, ab eo vno cuncta sunt procreata. Et illud Sophoclis: Vnus vere vnus Deus est, qui cælum condidit amplamque terram. Rationes, quibus Deum mundi causam efficientem docetur, hæ sunt: Quicquid est participatione Ens, illud ab eo fit, qui Ens est per se, necesse est. Atqui præter Deum quicquid est, participatione est. Mundus igitur, & quicquid ille suo complexu continet, à Deo sit oportet. Hanc rationem, quæ est firmissima, & nullam patitur ἔνστασιν,* Rationes.

duæ

duæ sententiæ, vna Platonis, altera Aristotelis, adhuc magis confirmant. Platonis hæc est: Ante omnem multitudinem vnitas ponatur oportet, & omnis multitudo ab vnitate pendet. Multa autem sunt mundi Entia. Ab eo igitur, quod est per se & vere vnum, omnia pendent. Aristot. autem 2. Metaph. ita refert: Id quod est maxime ens & maxime verum, causa est omnis entis & omnis veri. Deus autem est eiusmodi. Ergo omnis esse & omnis essentiæ in omnibus Entibus est causa.

1. Platonis.

2. Aristotelis.

Causa mundi finalis.

Finalis causa mundi est, vt omnia corpora naturalia eorumque partes & species illo contineantur & foueantur, ad gloriam Dei & hominum vtilitatem.

Mundus vtrum ab æterno?

E) Vtrum mundus ab æterno fuerit, an vero aliquo tempore cœperit, & an eius futurus sit interitus, variæ ac diuersæ veterum Philosophorum fuere sententiæ. Nonnulli enim mundum à Deo creatum dixere, ex quorum censu primus est Hermes ille Trismegistus antiquissimus AEgyptiorum Philosophus, quem sequitur Thales Milesius. Alij idem hoc fatentur, sed mundum non interiturum statuerunt, quæ fuit opinio veterum Poetarum, Orphei, Hesiodi, item & Platonis. Quidam senserunt, mundum creatum esse in tempore, interim tamen contendunt potuisse esse æternum. Nonnulli mundum neque genitum, neque interiturum, sed simpliciter æternum esse negant, quam opinionem imprimis tuetur, & varijs rationibus defendere conatur Aristotel. tum 8 lib. Phys. tum maxime in vltimis capitibus 1. de Cælo. Hunc tanquam Coriphæum secuti sunt Proclus, Plinius, Simplicius, Auerroes & alij.

Negatur ex corruptibilibus mundi partibus.

1.

Etsi autem nemo Christianus est, qui verbo diuino edoctus non fateatur, mundum à Deo certo temporis initio esse creatum, quia tamen non desunt rationes, etiam philosophica, quibus idem, quod tradunt sacræ literæ, firmissime confirmari potest, operæ erit pretium easdem cognoscere. Si partes mundi æterna non sunt, sequitur neque vniuersum mundum esse æternum. Sed prius est. Ergo & posterius. Minor probatur: nam eius partes sunt duplices, quædam natura corruptibiles, cuiusmodi sunt omnes res sensiles, homines, equi, arbores, pisces, &c. Quarum omnium species propagatione & indiuiduorum successione conseruantur, alioquin defectura. Iam vero res corruptibiles non possunt ab æterno esse, quia hæ seruantur multitudine singularium ordine sibi succedentium: Omnis enim multitudo numerus est. omnis autem numerus actu finitus. Igitur

& mul-

& multitudo est finita, & per consequens, successio siue generatio rerum sensibilium & corruptibilium, puta stirpium, piscium, adeoque hominum ipsorum, ab æterno non erit. sed quod cœperit necesse est. Sin vero aliquis cœpisse neget, erunt indiuidua actu finita, quod cum numeri natura manifesto pugnat. Deinde: In continua illa indiuiduorum propagatione ordo obseruatur, in quo nimirum vnum tempore sit prius, aut posterius, quam alterum. 2. *(Sic enim homines, qui ante nos vixerunt, priores nobis fuerunt, & qui post nos viuent, erunt nobis posteriores.) Vbi autem tempore prius & posterius occurrit, ibi necessario aliquod principium statuendum est: Quandoquidē prius dicitur, quod principio propius est, posterius, quod ab illo remotius. Ergo multiplicationis illius indiuiduorum, quæ fit per propagationem, aliquod erit principium, & per consequens rerum generatio cœpit. 3. Omnis generatio est motus, &* 3. *omnis motus fit in tempore. Tempus autem habuit principium. Ergo & generatio, & per consequens ab æterno non fuit. Et hæ rationes ex corruptibilibus mundi partibus, aut saltem mutationes aliquas subeuntibus desumptæ, æternitatem mundi impugnant.*

Cæterum ex constantibus vel cœlestibus corporibus mundum æternum haud esse, sequenti modo docetur. 1. Cœlum circumuerti videmus, idque cùm alias ob causas, tum imprimis ob hanc, vt tempus certis spatiis distinguat. Sol enim suo motu dies, noctes & annos; Luna menses describit. Si igitur, vt supra 1. *ostensum est, tempus sempiternum non est, nec temporis instrumenta erunt æterna. Deinde: Si cœlum ab æterno circumagitur,* 2. *præsens hic annus à quibusdam præteritorum, nimirum remotissimis, distabit in infinitum. Atqui à nullo præteritorum præsens in infinitum distare potest: quorumcunque enim dederis inter eum & præsentem annum, finitum interuallum semper deprehendes. Ergo cœlum ab æterno non circumagitur.*

Deinde ex constantibus vel cœlestibus corporibus.

Quod si igitur partes mundi nec corruptibiles, nec incorruptibiles, vel constantes ab æterno fuerunt, recte inde concluditur, neque mundum vniuersum esse æternum, sed potius exordium habuisse. Et propterea Aristotelis doctrina impia est & in Christianis Scholis non admittenda. Quanquam Thomas Aquinas Aristotelem defendere conatur, quod videlicet non simpliciter sentiat mundum esse æternum, sed quod probet ge-

neratione non cœpisse, quoniam non est generatus ex materia aliqua physica, sed creatus ex nihilo.

Mundus vt cœpit esse, ita peribit.

Cæterum cum constet mundum cœpisse, inde quoque sequitur, eundem interiturum. Primo enim: Quicquid corporeum est & ex materia & forma constructum, eius quoque natura mutationi & interitui est obnoxia. 2. Quicquid ortum in tempore habuit, illud quoque aliquando intereat necesse est. 3. Quicquid ex partibus inæqualibus & dissimilibus principiis coagmentatum est illud caducum est. Mundus est eiusmodi. Ergo, &c. 4. Non levis coniectura, mundum veluti senio confectum ad interitum inclinare, inde capi potest, quod Sol nunc multo propior est terræ, quam Ptolomæi & Hyparchi ætate, vel quod paulatim fiat languidior, vel quod terram viribus exhaustam propiore situ foveat. Aer longo temporum tractu multis vaporibus infectus aqua item impurior, terra quasi effœta. Vnde & stirpium & hominum natura fit debilior. Primis enim seculis terra giganteos, & supra modum proceros homines produxit, nunc vero pusillos, & eorum comparatione pigmæos. Priscis avis ad millesimum fere annum vita producebatur, nostris seculis vix pauci millesimum mensem attingunt: & proinde omnia mundi senectam testantur atque ruinam.

Quæstio de prima mundi materia vtrum illa fuerit æterna?

Post quæstionem de æternitate mundi hoc theorema de materia eius non immerito ponitur, quia non defuerunt Philosophi, qui senserunt, mundum quidem ipsum in tempore esse factum, materiam autem primam, ex qua ille constat, æternam fuisse. Verum hanc sententiam nō tantum sacra scriptura, sed rationes etiam philosophicæ falsam esse docent. Scriptura namque nullum primum principium materiale, ex quo mundus sit factus, agnoscit, nisi primam illam materiam, quam Moyses ait à Deo creatam fuisse. Hanc igitur nulla alia præcessit materia, ex qua ipsa sit facta, & propterea hæc ex nihilo est. Perpendatur etiam ratio subsequens. Materia, ex qua omnia corpora sunt producta, quam nonnulli æternam esse voluerunt, cum Ens sit, aut est ex se ipsa, aut ex alia. Non primum, quia solum primum Ens, Deus scilicet τὸ ὂν à se ipso est, alioquin materia ipsa & Deus idem esset quod non tantum absurdum, sed etiam impium est. Erit igitur ab alio. Si ex alio, aut ex Deo, aut ex alia re præter Deum, se priore. Non hoc secundum, quia vnum tantum omnium rerum principium agens est Deus, primum scilicet & supremum Ens, vnde omnia entia. A

Deo

Deo igitur est & ipsa. Si ex Deo est tanquam à causa efficiente, sequitur eandem à Deo esse factam. Si facta, aut ex alia priori substantia, quæ non sit Deus, aut ex nihilo. Non primum, quia esset ex substantia aut immateriali, aut materiali. Non vero materia ex immateriali principio constare potest. Ex nihilo igitur sit necesse est.

Sententiæ Philos. de figura mundi recensentur & examinantur.

F) *Quæ sit totius huius mundi, & imprimis corporis res omnes physicas suo complexu continentis figura, non inter omnes constat. Alij enim, ex quorum censu est Plato ad figuræ similitudinem circumuexam, & multis angulis vndique fastigiatam, eam accedere volunt. Alij ad pellis extensæ modum, planam & late porrectam, vt Basilius. Alij etiam eam diuersam constituunt, Aristot. autem eam rotundam & sphæricam esse statuit. Cuius rei argumenta sequentia adferantur à Physicis. Primum est Plinij lib 2. c. 2. & Arist. lib. 2. de Cæl. c. 3. 1 Perfectissima figura est in perfectissimo corpore. At sphærica figura, teste Euclide, est omnium perfectissima, vtpote quæ omnium figurarum est capacissima. Hæc enim omnes figuras ἰσοπεριμέτρους, id est, eodem ambitu & perimetro conclusas in se comprehendit. Ergo mundo, vtpote perfectissimo & pulcherrimo corpori hæc figura competit. 2. Præcipuas & tanquam integrales mundi partes, quales sunt cælum, aer, aqua, terra, sensibus diiudicamus esse circulares & sphæricas. Ergo totus mundus erit eiusmodi. 3. A ducente ad absurdum. Si cælum alterius, quam figuræ sphæricæ esset, (vt si haberet superficiem planam, triangulam, aut quadratam) sequeretur, in motu seu conuersione cæli vacuum existere. Sed vacuum in natura non est. Ergo cælum adeoque totus mundus alterius figuræ quam sphæricæ non est.*

(margin: 1. — 2. — 3.)

Mundum finitum & terminatũ esse.
Ratio 1.

G) *Finitum esse hunc mundum & terminatum, primum ex altera mundi parte, cælo scilicet, ita demonstratur. 1. Si cælum infinitũ esset, in gyrum vel circulariter circumagi minime posset.) Ratio est, quia si esset infinitum cælum, tum lineæ à centro ductæ in infinitum distarent. Cum autem motus circularis sit reditus ab eodem in idem punctum: horum autem punctorum infinita sit distantia, impossibile est finito tempore infinitum spatium confici, & per consequens, neque circumuolui potest.) At vero cælum circulariter mouetur, vt constat ex motu stellarum circa polum, & ex Solis stellarumq; fixarũ assidua conuersione. Cælũ igitur infinitũ non est. Reliqua vero*

omnia cœli ambitu continentur, quare finita sunt & ipsa, & proinde totus mundus, qui ex finitis constat partibus, infinitus
2 esse nequit. 2. Finito tempore infinitum corpus non reuoluitur. Cœlum autem finito tempore suum cursum absoluit. Ergo est finitum 3. Omne figuratum est finitum Figura enim est super-
3. ficies habens finem & terminum, quod autem habet terminum, infinitum esse nequit. Mundus autem est figuratus sphærice. Ergo mundus est finitus,

Plures vno non esse, stabilitur rationibus.

H) Quod spectat quæstionem de Vnitate mundi sciendum existimasse Emp. doclem & Democritum, subinde alios mundos nasci & alios alios mundos ex atomorum concursu existere. Quæ opinio absurda & falsa cum olim Anaxarcho discipulo Alexandri esset relata: Heu inquit, me miserum, qui ne vno quidem potitus sum. Rationes autem, quibus Vnitas mundi
1. stabilitur, hæ sunt Prima est Aristotelis lib. 1. de Cælo cap. 8. V-
Aristotelis. bi ita argumentatur: Si plures infinitiue mundi essent, omnia semper tumultu vario iactarentur. Sed hoc non est. Ergo nec illud. Consecutio maioris probatur: Quia cum eadem sint eiusdemque naturæ & speciei elementa, tum ignis (verbi gratia) alterius mundi ad huius mundi centrum tanquam locum sibi naturalem moueretur. Terra quoque illius mundi ad terram huius sponte nutu ferretur, quoniam hæc centrum occupauit, locum naturalem omnium grauium, ad quem alterius mundi terra quoque aspirabit & contendet: & ita omnia confundantur necesse est, quod longe est absurdum, Nam terra ab vno mundo ad alterum transire volens percutret prius regionem ignis sui orbis, ita graue feretur sursum, quod eius naturæ repugnat. Sic quoque ignis per medium vnius orbis pertransiret ad ignem alterius, quo quidem pacto leue tendet deorsum,
2. quod itidem est impossibile. 2. Vnus est primus motus sempi-
3. ternus & regularis. Ergo est tantum vnus mundus. 3. Vnumquodque, quod ab aliqua causa prodiit in lucem, illud suæ causæ speciem & imaginem refert. Mundus autem hic vniuersus suum esse accepit à primo rerum principio, quod maxi-
4. me est vnum. Ergo & mundus vnus est. 4. Est Platonis. Ma-
Platonis. teria quæ ad mundi compositionem requiritur, est vna, inque vnam massam coacta, omnia corpora simplicia, elementa & cœlum in se continens, ita vt nulla eius portio sit reliqua, ex

Theologicis.

qua alius mundus componatur. Hinc ergo sequitur, vnum tantum mundum esse. Argumenta Theologica, quibus hæc senten-

ſententia firmius ſtabilitur, pete ex lib. 1. Phyſ. Philippi & Danæi Phyſica Chriſtiana cap. 11. part. 1.

CAPVT II.

Quid Cœlum, & quæ eius Diuiſio?

1. ADhuc (*A*) in genere de Mundo dictum eſt: deinceps de Corporibus, ex quibus conſtat, agendum eſt.

2. Corpus autem eſt duplex: Simplex & Compoſitum. *Ariſt. lib. 1. de Cælo, c. 2. text. 7.*

3. Simplex corpus eſt, quod principium motus localis ſimplicis in ſe ipſo habet. *Ariſt. lib. 1. de Cœlo, c. 2. & 7.*

4. Eſtque Conſtans, vel Inconſtans.

5. Conſtans eſt, quod eadem forma perpetuo perdurat, nullamque mutationem recipit, vt Cœlum. *Ariſt. lib. 1. de Cælo, c. 3.*

6. Cœlum eſt (*B*) corpus naturale ſimpliciſſimum, ſolidum, ſphæricum, pellucidum, & in orbem mobile. *Ariſt. in lib. de Cœlo.* Cœli definitio.

7. Corpus eſſe cœlum, non quoduis, ſed naturale, variis in locis teſtatur. *Ariſt. lib. 1. de Cælo, tex. 5. vſque ad 17 lib. 3. Cæli, tex. 1*

8. Num autem materiam habeat cœlum, inter Peripateticos diſputatum eſt. Non defuerunt enim, qui cœlum corpus ita ſimplex fecerint, vt materiam ab eo penitus ablegarint, quam ſententiam obnixe tuetur Auerroes *lib. 1. de Cælo, text. 7. & 10.* An materiam habeat?

9. Hæc tamen nullo modo nobis probatur, parumque eſt Ariſtotelica, ſiquidē vnumquodque ſub ſenſum cadit ratione materiæ. Cœlum autem eſt eiuſmodi, cum percipiatur aſpectu, ideo materiam habeat neceſſe eſt. *Ariſtot. lib. 1. de Cælo, text. 92. & 8. Metaph. c. 2.*

10. Tum: Cœlum eſt ens mobile: Ens autem mobile eſt, quod ex materia & forma conſtat. Igitur Cœlum a materia non eſt alienum. *Ariſt. 2 Phyſ. c. 1.*

11. Adhæc, quantitas, raritas, denſitas comitantur materiam, hæc autem omnia in cœlo reperiuntur, ideoque in illo neceſſario poni debet materia.

12. Perſpicue igitur conſtat, corpora cœleſtia adminiſtratione meteriæ concreta eſſe. An autem hæc materia

An sit eiusdem naturæ cum elementis? eadem sit cum materia inferiorum, rursus inter Peripateticos non leuis est disceptatio.

13. Plerique Philosophorum ante Aristotelem arbitrari sunt, cœlum eiusdem esse naturæ cum elementis, quanquam ij etiam discrepantes fuere: nonnulli enim cœlum igneæ naturæ esse arbitrati sunt.

14. Quod autem igneæ substantiæ non sit, probat ea ratio, quia cum tanta sit ignis voracitas & acrimonia, (vnde Herodotus ignem beluam auidissimam, & inexplebilem vocat, quæ quanto plura consumit, tanto fœcundius se parit) si tota cœlestis machina astraque ex igne coaluissent, iam pridem totus inferior mundus eorum incendio deflagrasset, cui experientia refragatur. *Arist. lib. 2. de Cælo, c. 7 text. 41. & lib. 1. Meteor. c. 3.*

15. Primus Aristoteles eam sententiam, cœlum esse distinctæ naturæ ab elementis, in scholis illustrem reddidit, vnde in prouerbium fere abiit, *Quinta substantia Peripateticorum.*

16. Suadetur hæc opinio his rationibus I. Quia omnes formæ sublunares ita materiam informant, vt ab ea seiungi queant; vnde omnia ex iis conflata interitum subeunt, corpora autem cœlestia sunt immortalia.

17. II. Deinde idem probatur à motu cœli simplici, qui vt specie differt ab iis, qui corporibus sublunaribus conueniunt, ita diuersam in cœlo naturam arguit. *Arist. lib. 1. de Cælo, c. 2.*

18. III. Præcipuum autem & pene totum huius sententiæ hoc est fundamentum. Quæcunque communicant materia, ea quoque inuicem transmutantur, quæ vero non mutantur, dissimili constant materia: cœlum autem & inferiora non transmutantur, ideoque eandem materiam non habent *Arist 1. de gener. & corrupt. c. 1. text. 1. & c. 6. text. 43. & 7 text. 53. & 54. & c. 10. text. 87.*

19. Constat ergo, diuersæ rationis esse materiam corporum cœlestium à materia inferiorũ, eo ipso, quod harum materia est in potentia ad plures formas elementares, illorum autem materia tantum est in potentia ad formam suam cœlestem. *Zabar.*

Cœli forma. 20. Quæ autem (C) corporis cœlestis sit Forma, varij quoq; & inter se dissentientes sunt Aristotel. Interpretes.

21. Qui-

21. Quidam enim duplicem illi inesse formam statuunt, aliam informantem, per quam cœlũ constituatur, alteram vero adsistentem, nimirum intelligentiam, quæ motum cieat & perpetuet. *Mercen. lib. 1. dilucid.*

22. Prior forma vel inde refutatur. I. Quia si forma cœli non concurrit effectiue ad proprium motum, otiosa erit atque adeo frustra, cum vnumquodque sit propter suam operationem. II. Et si hæc forma principium motus non est, quomodo igitur innotuit, ipsam corpori cœlesti inesse, cum forma non nisi ex operationibus innotescat? *Arist. lib. 2. de Cœlo, c. 3.*

23. Posteriorem ergo formam siue intelligentiam Aristoteles tantum recepit & cognouit, quia cum cœlum à se non moueatur, externum motorem desiderat, qui alius præter intelligentiam esse non potest.

24. Cum etiam motuum cœlestium leges, ordinem & constantiam obseruarent, idque non nisi ab aliqua intellectrice vi corporis experti fieri posse videret, dandam esse intelligentiam, à qua eiusmodi motus efficerētur, statuit. *Arist. 2. Metaph. c. 8. text. 43.* Motus.

25. Hinc conficitur, cum cœlum animatum sit propterea quod habet principium motionis in se ipso, omnes quoque positionum differentias eidem competere. *Arist. lib. 2. de Cœlo, c. 2. text. 13.*

26. Cæterum (*D*) motus cœli cum sit simplex & circularis, an ei naturalis sit, controuersia non caret. Verior est affirmatiua, quæ hoc nititur fundamento, quia omne corpus physicum aliquem naturalem motum sibi vendicat, ideoque & cœlum, & non alium, nisi eum, qui circulo peragitur. *Arist. lib. 1. de Cœlo, c. 2.*

27. Deinde (*E*) hic motus est cœli perfectio, ideoque non præter, sed secundum naturam illi competit, & si contra naturam illi conueniret, non posset tot seculorum ætatibus durare, quandoquidem ea, quæ naturæ aliena sunt, sempiterna esse nequeunt. *Aristot. lib. 1. de Cœlo. c. 2. text. 15.*

28 Est quoque hic motus continuus, non interruptus, ideoque perpetua est in cœlo quietis priuatio. *Scalig. Exercit. 61. sect. 2. Arist. lib. 1 de Cœlo, c 2.*

29. Non ergo recto motu cœlum cietur, ideoque hoc

corpus neque graue neque leue vllo modo esse potest. *Arist.l.de Cœlo.c.3.*
30. Quod si nec graue nec leue sit, vllis aliis mutationibus obnoxium esse nequit, ideoque sempiternum esse existimauit. *Arist. ibid.*
31. Verum huic sententiæ refragatur diuinarum literarum auctoritas, docens, cœlos *(F)* vetustate consumendos perituros que, vel saltem in alium statum & formā transmutandos.

Figura cœli.

32. De Figura porro cœli non fuit apud veteres consensio. Quidam enim cœlum in oui figuram conformabant, alij testudini, alij pineæ nuci similem credebant, alij denique quamlibet figuram ei commode aptari contendebāt.
33. Rotundum autem esse & globosum cœlum schola Peripathetica statuit. I. Quia hæc figura omnium prima, pulcherrima, perfectissima & capacissima, atque ad motum accommodatissima est. II. Quod extra summum orbem nullum sit vacuum. Nam si figura eius rectarū linearum esset, profecto extra ipsum & locus esset, & corpus, aut vacuum. *Arist. lib. 2. de Cœlo. c. 4.*
34. Præter eas vero rationes aliæ idem confirmant, eæque asseruntur. I. Ex iudicio motus stellarum fixarum. II. Ex motu Solis & Lunæ, omniumque errantium syderum. III. Ex distantia stellarum fixarum. IV. Denique ex astrorum figura.

Diuisio.

35. Cæterum *(G)* Cœlum in Primum mobile & Secunda mobilia diuiditur
36. Extimum enim illud & supremum, quod Empyreum dicitur, quodque Aristotelem etiam agnouisse nonnulli inde concludūt, quod diuina entia supra mundum & cœlum collocet immutabilia & impatibilia, non est huius considerationis, quia locali motu contra naturam reliquorum cœlorum non est mobile.

Primum mobile.

37. Primum mobile est, à quo motus diuinus qui omniū primus est, maximeque conspicuus, proficiscitur, & est orbis decimus Talis autem primi mobilis motus semper æquabilis est nunquam remissior aut velocior.
38. Et huius orbis motus generationis & corruptionis perpetuæ rerum naturalium causa est efficiens. *Arist. lib. 3. de gen. & corrupt. c. 10.*

39. Se-

39 Secunda mobilia ea ſunt, quæ præter motum illum diuinum, quem à primo mobili accipiunt, habet alium motum, huic fere contrarium. Secūda mobilia.

40. Eſt autem ſecundum mobile vel Cryſtallinum ſiue aqueum, vel Stellatum.

41. Cryſtallinū eſt ſphæra nona, & vocatur hoc cœlum aqueum, quia cum nullæ in eo ſtellæ fulgeant, ſed admodum tranſlucidum & perſpicuum ſit, aquarum refert ſimilitudinem. Cœlū Cryſtallinum.

42 Quod ſtellatum eſt, continet ſtellas vel Fixas, vel Errantes, & hoc cœlum primum mobile eſt Ariſtoteli. Stellatum,

43. Fixis vnicum tribuitur cœlum propter motus earum ſimilitudinem, & dicitur octaua ſphæra, ſeu firmamētum, ἀπλανὴς Græcis inerrans.

44. Et in hac ſphæra innumeræ quaſi ſunt ſtellæ propter dignitatem huius corporis. Cum enim hæc (vltra quam nullum cœleſtem globum dari putauit Ariſtoteles) cauſa ſit conſtantis vitæ, & efficiat, vt res magis eodem modo ſe habeant, quam reliqui orbes, ideo pluribus aſtris, tanquam viribus præditum eſt, vt hoc munus præſtet, *Ariſt. lib. 2. de Cœlo, c. 12.*

45. Quod errantibus ſtellis eſt inſignitum continet Planetas, vel Extremos, vel Medium.

46. Extremos, vel Superiores, vel Inferiores.

47. Superiores Planetæ ſunt Saturnus, qui poſſidet ſphæram ſeptimam, Iupiter qui ſextam, Mars qui quintam occupat.

48. Medius Planetarum eſt Sol in quarta ſphæra.

49. Inferiores Planetæ ſunt Venus in tertia, Mercurius in ſecunda, Luna in infimo orbe.

50. Tot ergo conſtituuntur orbes cœleſtes. Vnum enim cœli orbem eſſe non poſſe, plures, qui obſeruantur, & diſtincti motus conuincunt, cumque decem inter ſe diſſidentes deprehendantur motus, decem quoque orbes erunt.

51. Hæc vero cœleſtium orbium ſeries non continuo, ſed contiguo *(H)* ordine eſt connexa. ita vt ſuperior orbis ſemper inferiorē in ſeſe vndequaquam concluſum contineat, non ſecus atque in ouo gallinacco luteum, albumen & putamen alterum ab altero complexum continetur.

52. Si enim continuatio orbium inter se esset, vnicus omnium esset motus & vnico omnes cursu ferrentur.

53. Itaque cùm omnes ita inuicem ambiantur, solus autem orbis decimus, seu primum mobile, ab alio corpore non contineatur, in loco an sit ambigitur? Per se & actu in loco non esse, sed per accidens tantum & partium ratione, statuit *Arist. lib. 4. Phys. 5. tex. 43.*

54. Num autem orbes mobiles iam enumerati, quo sunt altiores, eo etiam nobilioris sint naturæ, in controuersiam vocatur. Verior est sententia, eundem in orbibus esse dignitatis ordinem, excepto orbe qui Solem defert.

55. Hoc enim Planeta nobilissimo cum nihil in toto adspectabili mundo ad speciem sit pulchrius, vel ad rerum gignendarum commoditatem fœcundius, ideo & eius orbis eandem naturam specificam, eandemque essentię perfectionem iure obtinebit.

COMMENTARII.

ABsoluta (A) *generali mundi consideratione, nunc aggredimur singularum eius partium, & primo quidem cælestis regionis doctrinam. Principio autem obseruandum, veteres omnes vocasse cælum atheras* ἀπὸ τοῦ θεῖν ἀεὶ *(Interprete Aristotele) hoc est, à perpetuo cursu. vel ab* αἴθω, *quod perpetuis tanquam ignibus, hoc est, stellis ardeat.*

Definitionis cœli explicatio.

B) *Definitur* corpus, *non quidem quoduis, sed naturale, vt varsis in locis testatur Aristoteles 1. Cæli text. 5. vsque ad 17. 3. Cæli, text. 1. 1. de partibus animalium cap. 5. & alibi. Dicitur* corpus simplicissimum *ad distinctionem elementorum, qua etiam corpora dicuntur simplicia. Hac enim voce cæli substantia exprimitur, in quo Aristotelem sequimur. Hic enim & cum eo Dionysius Areopag. ac recentiores pleriq; Theologi, & Philosophi Peripathetici fere omnes, cælum de natura quatuor elementorum vindicant, atque aliæ quadam simplici & quinta essentia præditum quibusdam argumentis confirmant contra Platonẽ aliosque priscos Philosophos, qui ex quatuor elementorum purioribus proportionibus cælum esse coagmentatum statuunt. Ratio Aristotelis potissima talis est: Omnis motus simplex, quem in rerum natura deprehẽdimus, per se primo conuenire debet corpori alicui simplici. At repetitur motus circularis simplex, nec tamen ille est proprius vel naturalis reliquorum*

rum elementorum ulli. Nam hæc ipsa elementa habent motum proprium in linea recta, ut levia sursum, gravia deorsum ferantur. Uni autẽ corpori simplici unus tantum motus simplex debet esse naturalis & proprius. Relinquitur ergo, ut cõveniãt alicui quinto & corpori simplici, atque adeo, ut detur aliquod quintæ cuiusdam essentiæ distinctæ à naturis elemẽtorum corpus simplex quod conveniens sua natura in orbem circa mundi centrum agatur. Hoc autem est cælum. Dicitur cælum corpus solidum, *quia constat tribus dimensionibus, longitudine, latitudine & crassitie.* Sphæricum *denique est omni ex parte. Cum enim docente Aristotele 2. de Cælo cap. 4. hæc figura sit pulcherrima, perfectissima, simplicissima & capacissima, & denique ad motum accommodatissima: propterea merito cælo, ut corpori pulcherrimo perfectissimo, simplicissimo, capacissimo, imprimisque mobili rotunda figura debetur. Deinde si alterius fuisset figuræ, ut triangularis, vel quadrangularis, inter se fuissent collisi cæli, & fracti, cum unum in alterius motum fuisset connexum. Tertio, si aliam, quam sphæricam cælum haberet figuram, tunc aliqua pars cæli, illa scilicet, quæ supra nostrum caput est, foret propinquior nobis altera parte cæli, quod tamẽ est absurdum. Denique sequeretur, locum aliquem esse vacuum in cælis, & corpus esse sine loco. Merito ergo cælum hanc figuram obtinet.* Lucidum *esse cælum visus ipse ostendit, qui in eo lucem contemplatur, qualitatem certe nobilissimam, qua mediante cælum potissimum in hæc inferiora agit. Dicitur porro* in orbem mobile, *quia, cum corpus sit simplex, ideo simplici aliquo motu id moveri necesse est. Hic autem motus ex communi Philosophorum omnium sententia est circularis. Sicuti autem ex stellis ipsis cælum moveri deprehensum est, ita ex iisdem etiam motu circulari in gyrum movetur. Videmus namque stellas primo supra terram conspectui nostro sese offerre, deinde paulatim elevari, donec ad cæli medium pervenerint. Vide iterum eas paulatim descendere conspicimus, donec occidant, ita ut semper servent æqualem à polis suis distantiam, quod in nullo alio motu, præterquam in circulari, fieri potest.*

Quæstiones tres discutiuntur.

C) *Hic primo quæritur,* quænam causa sit efficiens cœli motus? *Respondeo, quod cælum moveatur, illud interno ipsius principio, sive forma interiori esse ascribendum,*

I. Cœli motus causa efficiens quæ?

dum, cui Aristoteles alijque Peripatetici extrinsecum motorem addunt, & vocant intelligentiam assistentem. Quam sententiam varijs rationibus comprobare studet Auerroes 1. Cæli comm. 5 & 2. Cæli comm. 3. & 14. disputat. contra Algazalim. Vnica autem hæc eaque potior sufficiat: Motus perpetuus, qui principio & fine caret, non potest fieri nisi per intelligentiam. Cæli motus est eiusmodi. Ergo cæli motus non potest fieri nisi per intelligentiam.

II. Motus cœli rotundus vel circularis an sit naturalis?

D(*Secundo loco hæc quæstio est excutienda*, an motus rotundus vel circularis cœli sit naturalis? *Non desunt enim qui negatiuam sententiam constanter tuentur, quorum duces sunt Auicenna, Scotus, Albertus, Durandus & alij. Aristotelis autem eaq; vera sententia est, motum circularem competere cælo secundum naturā, quæ quidem suadetur rationibus sequentibus:*

Affirmat Arist. Ration. b. 1.

Prima est Aristotelis 1. Cæli text. 9. Vniuscuiusque corporis simplicis vnus est motus simplex secundum naturam. Cælum corpus est simplex. Igitur simplex motus, qui circularis est conuenit ei secundum naturam.

2. *Secundo text. 11. lib. citati idem ita ratiocinatur. Si motus circularis competit cælo præter naturam, ergo alter motus competit ei secundum naturam, & hic motus erit vel sursum vel deorsum. Neuter autem horum conuenit cælo, quoniam aut ignis, aut aliquod aliorum elementorum esset. Igitur motus circularis competit cælo secundum naturam.*

3. *Tertio: Text. 14. libri citati hac vtitur ratione. Motus, qui competit alicui præter naturam, competit alteri corpori secundum naturam. Iam vero motus circularis competit elementis præter naturam. Igitur competit alteri corpori secundum naturam. Cum autem hic motus rotundus competat cælo, igitur eidem competit secundum naturam.*

4. *Quarto. Idem hoc confirmat Philosophus demonstratione allata in textu 16. Motus circularis conuenit cælo aut præter naturā, aut secundū naturam. Non primum, quoniam non est perpetuus: nullū enim violentum est diuturnum. Igitur naturalis est hic cæli motus.*

5. *Tandem: Quæ necessaria sunt ad motum cæli circularem efficiendū, ea omnia naturaliter cælo insunt. Iam cælo inest figura rotunda: adest grauitas & leuitas, est substātia incorruptibilis carensque contrario, quæ ad motū rotundum requiruntur. Ergo motus hic est ei naturalis.*

Et quomodo?

Quomodo autem sit naturalis, Thomas Aquinas explicat 2. Phys. text. 2. his verbis: motus localis corporū cælestium est naturalis, nō propter principiū actiuum,

sed

sed propter principium paßiuum: quia scilicet habet in sua natura aptitudinem, vt tali motu ab intelligentia moueatur. Hanc Thomæ sententiam omnes fere Peripatetici sequuntur, qui hunc motum absolute naturalem esse aiunt, ratione principij interni, cuius beneficio cælum ad hunc motum habet propensionem. Ratione autem principij actiui scilicet intelligẽtiæ, quæ prima causa effectrix est huius motus, non absolute hic motus est naturalis, sed secundum quandam analogiam siue similitudinem. Etsi enim intelligentia illa quæ cælo præsidet, non est cæli natura, attamen mouet ad motum naturæ, & sic naturæ similitudinem habet.

E) *Tertio hic quæritur*: cum oporteat in motu circulari aliquod esse medium immobile, quod ipsum quidem non moueatur, sed circa ipsum rotundum corpus cœli voluatur, vt in sphæra apparet, quodnam illud sit in cœlo? *Respondemus cum Aristotele, cælum ambitu suo terram immobilem & secundum naturam illic quiescentem continere. Medium ergo illud immobile, circa quod naturaliter agitatur cælum, est terra, quam immobilem esse suo loco docebimus.* III. Quæstio.

F) *Quamuis autem Aristoteles cælum neque ortum, neque interitum habere, sed æternum & incorruptibile esse, inde probare conetur, quod neq; alteretur, neq; augeatur, neq; minuatur, neq; aliqua contrariorũ repugnãtia in illo deprehẽdatur: attamen cælum non est simpliciter & per se inalterabile & incorruptibile, sed voluntate Dei fit, quod non ita corrumpatur & alteretur, sicuti elementa mutari inter se videmus. Sacræ enim literæ testantur, cælum & terram tandem interitura.* Qualis *autem* ita corruptio sit futura, *disputatur*, vtrum secundum substantiam, an vero secundum qualitates? *Sunt nonnulli, qui vniuersitatem hanc, hoc est, cælum & terram non quidem secundum substantiam, sed secundum tantum vitiosas qualitates mutatum iri putant, adducti verbis Vatis regij Dauidis, quæ Psalm. 102. habentur: Opera manuum tuarum sunt cæli, ipsi peribunt, & omnes sicut vestimentum veterascent. Item illo Iesaiæ 65. Cælos nouos creo, & terram nouam. Etsi vero hæc dicta commutationem cælorum in nouos inferre videntur, attamen sacræ scripturæ magis est consentaneum, nullos deinceps cælos corporeos & terram futuram esse. Idem enim Esaias inquit: Sol tibi non amplius lucebit die, & Luna*

Corruptio cœlorum vtrum secundũ substantiam an secundum qualitates sit futura?

Luna noctis, sed Dominus erit æternum lumen. Et hoc est quod Paulus 1. Corinth. 15. ait: Deus erit omnia in omnibus. In Deo igitur erit cœlum illud nouum, hoc est, gaudium & pax æterna nostra.

G) Etsi totum hoc spatium, quod supra sphæram ignis à Luna vsque ad beatorum sedem protenditur, singulari numero cœlum à Latinis, & οὐρανὸς Græcis nominetur: plures tamen in eo orbes cœlestes deprehenduntur. Cum enim vnum & idem cœlum naturaliter diuersis motibus moueri nequeat, cumque omne corpus simplex vno locali motu sit contentum, cœlum autem diuersis moueatur, plures in eo esse orbes necesse est.

De cœlorũ numero veterum Philosophorũ sententiæ.

Cæterum de numero cœlorum non omnium eadem est sententia. Veteres, vt Plato & Aristoteles, octo duntaxat esse sphæras putauerunt, quas Cicero in som. Scip. numerat, ita scribens: Summo orbi vel globo subiecti sunt septem, qui versantur retro contrario motu atque cœlum. Ex quibus vnum globum possidet ille, quem in terris Saturnum nominant. Deinde hominũ generi prosper & salutaris ille fulgor, qui dicitur Iouis, tum rutilus horribilisque terris, quem Martem dicimus. Deinde subter mediam fere regionem Sol obtinet, dux & princeps, & moderator luminum reliquorum, mens mundi atque temperatio, tanta magnitudine, vt cuncta sua luce lustret & compleat. Hunc vt comites sequitur Veneris alter, alter Mercurij cursus, infimoque orbe Luna, radiis Solis accensa, conuertitur. Hæc Cicero.

Hic veterum Octonarius numerus nititur hoc fundamento: Tot sunt sphæræ cœlestes, quot oculi nobis monstrant. Oculi autem monstrant octo tantum sphæras. Ergo totidem sunt. Verum recentiores Astrologi duas adhuc addiderunt sphæras. Et Ptolomæus quidem schola Alexandrina in Ægypto professor nonam sphæram supra octauam positam esse deprehēdit ex motu. Eius igitur argumentum tale est. Corpori simplici vnus tantum motus proprius & naturalis conuenit, & ad quem si alij accedant, erunt accidentarij. Octaua sphæra corpus est simplex, & tamen duos habet motus inter se contrarios. Ergo vnum habet per se, alterum per accidens, siue per communicationem superioris sphæræ, & propterea supra octauum orbem alium collocari necesse est. Assumptio probatur, quia animaduersum est ab Astrologis, octauam sphæram duplice volui motu, vnõ

tu, vno ab Oriente in Occidentem 24. horarum spatio, altero ab Occidente in Orientem. Sed in hac octaua sphæra recentiores, vt Alphonsus rex Hispaniæ, Georgius Burbachius, & alij, accurata inquisitione obseruarunt tertium motum, quem trepidationis vel accessus vel recessus nominant. Sic vero ratiocinati sunt: Non potest sphæra octaua, cuius triplex est motus, primum mobile nuncupari, sed necesse est, vt huiusmodi motus aliunde accipiat. Neque etiam hisce duos motus à nona sphæra habere potest, quia conuenit primo mobili vni vnicus & simplicissimus motus. Ergo necessarium est decimam sphæram addere, eamque primum mobile dicere; nonam autem secundum mobile vocare.

Cæterum præter sphæras decem, locali motu mobiles, aliud cælum numero vndecimum, omnium supremum, immotum, Theologiæ Doctores esse docent, idque ob plurimam lucem Græcis ἐμπύρεον dicitur, quod & cælum cælorum vocatur; necnō tertium illud, in quod diuus Paulus raptus fuisse scribitur, Estque sedes Dei, angelorum & beatarum mentium. Licet autem Thomas Aquinas cælum hoc à Theologis solis positum dicat: tamen locum aliquem supra cælos mobiles Aristotelem agnouisse hinc liquet, quod 1. Cæl. cap. 9. diuina supra mundum & cælum entia collocet immutabilia & impatibilia, optimamque & beatissimam vitam sempiterno æuo degentia, vnde cæteris rebus præstetur, aliis quidem plenius, aliis obscurius, & essentia & vita.

H) *Contigua proprie sunt, quorum termini & extrema mutuo sese contingunt, vt ensis & vagina, papyrus & calamus pingens literas. Quando igitur orbes cælestes contigui dicuntur, intelligendum est, quod cælum nihil aliud sit quam huiusmodi orbium congeries, sapientissimo ordine concinnata: qui orbes ita sunt ordinati, vt superior semper inferiorem in sese vndequaque conclusum contineat, haud fere aliter, atque in cæpis tunicas alias aliis exteriores, videlicet interioribus circumductas, videmus. Si enim vnum illudque continuum esset corpus cælum, sequeretur, mota vna parte, necessario omnes partes moueri. Item omnes stellas, quæ in machina cæli moueri cernuntur, vno eodemque cursu ferri & moueri necesse esset, quod falsum esse manifesto deprehenditur.*

CAPVT

CAPVT III.

De motu Sphararum cælestium recto & transuerso.

Cœlestium orbium motus. 1. ADhuc de cœlo eiusque orbibus, sequuntur eorum motus varij.

Rectus. 2. Circularis (A) ergo cœli motus vel Rectus est, vel Transuersus.

3. Rectus motus nobis est, quo decima sphæra viginti quatuor horarum interuallo super poles & axem mundi seu æquatoris, ab Ortu in Occasum decurrit, & reliquos omnes orbes rapit secum.

4. Sed cur cœlum potius ab Oriente in Occidentem quã contra mouetur? Quia natura semper, quoad eius fieri potest, id efficit, quod est optimum: melius vero est, cœlum moueri ab ortu & per Meridiem, quam per mediam noctem, & ab Occasu; quia à præstantiore & digniori loco motum inchoat, *Arist. lib. 2. de cœlo. c. 5.*

5. Hic motus proprius est primi mobilis, nimirum decimæ sphæræ, & efficit diẽ & noctem, vnde νυχθημέρινος dicitur, quod noctis vel diei spatio absoluatur.

6. Estque hic primi mobilis motus semper æquabilis, nunquam autem remissior aut remotior. *Aristot. lib. 2. de cælo. c. 7.*

7. Omnis namque inæqualitas motuum oritur, vel à mouente, si non semper idem sit, sed alia nunc, alia postea virtute moueatur: vel à mobili, si non semper eodem pacto affectum sit, nec motoris ineptum eodem modo excipiat: vel ab vtroque, si vtrumque mutationem subeat. Atqui nihil horum potest accidere motui cœlesti, cum cœlum ipsum incorruptibile sit, imo & multo potiori iure eius motor. *Aristot. lib 2. de cœlo c. text 36.*

Trãsuersus. 8. Transuersus cœli (B) motus est qui rectum illum trãsuerse secat: idque vel ex Aduerso magis, vel a latere.

9. Ex aduerso, ab Occasu scilicet in Ortum, reliqui orbes omnes circa alium axem mouentur.

10. Mouentur autem vel Vniformiter, vel Varie.

11. Vniformiter noua sphæra conuertitur, octauam vna circumducens, cursumque suum metitur quadraginta nouem annorum millibus.

12. Atque

12. Atque hæc conuersio magnum illum & Platonicum annum efficit (de quo fabulatur Pythagoras) quo omnia astra ad eum locum, vnde semel sunt profecta, redeunt, totiusque cœli primam descriptionem longis interuallis referunt.
13. Varie septem reliqui orbes sub Zodiaco mouentur, discedentes a centro, hoc est, medio mundi puncto, vel secundum longitudinem tantum, vel secundum longitudinem & latitudinem simul.
14. Secundum (C) longitudinem tantum medius illorum siue quartus, nimirum Sol, sub Ecliptica à cětro mundi discedit, & annuo spatio, & sex prope horis, cursum suum absoluit.
15. Secundum (D) longitudinem & latitudinem simul variant reliqui sex orbes, motu suo excurrentes & obliquantes, vltra citraque Eclipticam.
16. Septimus enim orbis qui Saturno tribuitur, triginta annorum curriculo cursum peragit, bina minuta singulis diebus conficiens.
17. Huic succedit Iupiter in sexto orbe, cuius sidus annis circiter duodecim circumagitur, quinque minuta quotidie conficiens.
18. Mars in quinto orbe biěnij spatio circumfertur, quotidie 31. minuta absoluens.
19. Tertia sphæra, quam Venus possidet, eodem fere tempore cum Sole cui est ἰσόδρομος comes indiuiduus, Zodiacum permeat, diebus scilicet 348.
20. Secundus orbis, qui est Mercurij, similiter eodem fere temporis interuallo cursum absoluit, nimirum 339. & ita tertius orbis diebus 17. hic vero secundus 26. fere diebus citius cursum suum absoluit, quam quartus.
21. Lunæ orbis qui infimus est, menstruo spatio, 27. nimirum diebus, & fere tertia diei parte, ambitum suum conficit.
22. Et hæc de sphærarum motibus, qui ex aduerso sunt. Porro à latere mouetur trepidando octauus orbis ab Austro in Septentrionem, & hinc rursus in Austrum, qui motus perficitur septem millium annorum spatio, & dicitur accessus & recessus, aut trepidationis.

23. Et hi sunt decem illi orbes, illorumque motus varij: qui quidem orbes, cum eiusdem sint naturæ cum supremo, & ab eo comprehendantur, eandem quoque rotundam figuram obtinent. Et quo viciniores sunt primo mobili, eo celerius motu communi, quem transuersum diximus, rapiuntur, tardius vero proprio motu feruntur: quo vero remotiores sunt à primo mobili, eo tardius motu communi celerius vero motu proprio vertuntur. *Arist. lib. 2. 1. de Cœlo, c. 4. & 10.*

24. Neque vero frustra tam multi diuersique in cœlis sunt motus constituti, sed propter vtilitatem, imo necessitatem maximam rerum sublunarium, imprimis vt in illis seruetur generatio & corruptio. *Aristot. lib. 2. de ortu & inter. c. 10. text. 56. & lib. 2. de Cœlo. c. 3.*

25. Hoc sensus demonstrat, ex variis scilicet cœli motibus & syderũ aspectibus res plures generari vel corrumpi maxime autem istud fit accessu & recessu Solis. *Arist. ibid.* Primo vere omnes res frequentius & felicius nascuntur, quam media æstate & hyeme.

26. Denique (*E*) Pythagoræorum & Platonicorum opinio fuit, orbes prædictos suo motu sonos inter se suauissime respondentes efficere. *Arist. lib. 2. de Cœlo, c. 9.*

27. Sed Peripatetica schola vt non audit cœlestem illum concentum, ita nec approbat. I. Siquidem, quod ad sonum maxime requiritur, in orbium motu desideratur, nempe aeris collisio confertim facta, sine qua non fit sonus. II. Quæ non per se, sed per accidens mouentur aliis alligata ac penitus infixa, sonum excitare non possunt: eiusmodi autem sunt astra quæ in suis sphæris per accidens mouentur, ideoque sonum haud efficiunt. *Arist. ibid. & lib. 2. de anima.*

COMMENTARII.

Cœlestium orbium distinctio.

Generalissima (A) hæc est cœlestiũ orbiũ motus distinctio, in rectum & transuersum. Rectus vero dicitur, quia recta ab Ortu supra nos in Occasum, & hinc vicissim in Ortum circulariter conuertatur. Deinde rectus dicitur, respectu motus transuersi, à quo secatur. Si enim hic etiam rectus esset, tum circa eundem axem & eosdem polos cum primo illo motu verteretur. Vulgo rectum illum raptum primi mobilis & motum munda-

mundanum vocant: item diurnum & quotidianum, quod videlicet vno die naturali, qui 24. horis constat, perficiatur. Vocatur & primus motus, tum quod sit simplex, ideoque reliquis prior, tum quod sit primi corporis mobilis. Sed dicet aliquis: Si hoc motu etiam reliquæ sphæræ cœlestes simul agitantur, minus recte dicitur primus, & proinde primo mobili soli non competet. Sed prius est. Ergo & posterius. Resp. Primum mobile, a se ipso, virtuteq; insita, motu velocissimo ab Oriente in Occidentem fertur, secumq; rapit circa terram omnes reliquos inferiores orbes nonum, octauum, septimum, &c. Et ita inferioribus sphæris competit etiam ille motus; non autem primario, sed accidentaliter. Primo autem mobili πρώτως & per se, non secus ac nauis, quæ secũdo flumine labẽs omnes insidentes deuehit. Cæterum hic primi mobilis motus semper est æquabilis, nunquam autem remissior aut velocior, quod tamen de naturali ordinarioque motu est intelligendum. Extra enim ordinem est, si velit Deus vel tardiorem vel velociorem, vel etiam nullum fieri cœli motum, vt contigit tempore Iosuæ, quando Sol in medio cursu substitit, tempore autem Ezechiæ retrocessit.

B) *Hunc motum rectum illum transuerse secare, hinc patet, quia transuersus ille motus, qui ex auerso ab Occasu Ortum versus recta contranititur, cuius mensura est Zodiacus, primum illum intersecat. Nam Zodiacus æquinoctialem in duobus locis medium secat. Similiter etiam lateralis ille motus trepidationis æquinoctialem intersecat.*

C) *Vocatur Ecliptica à Macrobio, quia Sole & Luna sub hac linea diametraliter vel coniunctis vel oppositis, Eclipses & defectiones Solis & Lunæ eueniunt. Vnde & Cleomedes locum Eclipticum vocat. Dicitur & via siue orbita, semita, vel iter Solis; item circulus solaris, Græcis ἡλιακὸς κύκλος. Sol enim sub eo circulo semper medius incedit, neq; vnquam vltro citroque deflectitur deuiatque. Quartæ autem illius sphæræ cursus, cum singulis diebus conficiat 59. minuta prima 8. secunda, 19. tertia, & 37. quarta. Zodiacique gradus sint 360. fit, vt ex eo scilicet cursu dies anni inueniantur 365 horæ 5. minuta prima 49. 16. secunda: quæ horæ quinque residuæ, cum suis scrupulis addita, faciunt quarto quoque anno diem intercalarem seu interposititium, qui annus bissextilis dicitur.*

D) *Hic motus talibus φαινομένοις deprehensus est. Primo:*

Stella fixa alias tardius, alias velocius εἰς τὰ ἑπόμενα progredi cognita sunt. Secundo, stellæ quadam, olim æquinoctiali propinqua, nunc longius versus Septentrionem, & hinc vicissim deflexerunt, quod evidentissime elucet in ultima stella Cynosura, seu ursa minoris, qua Hyparchi ætate 12. gradibus à polo mundi abfuit, & jam 4. tantum gradibus ab eodem distat. Ita progressa fuit in longitudinem ab Hyparchi tempore gradus circiter 25. Unde propter illam vicinitatem stella polaris dicitur. Tertio, mutata sunt puncta æquinoctialia & solstitialia, hoc est puncta intersectionum. Quarto, maxima Solis declinatio variat. Vide hac de re Philip. in Physicis, & ipsam fabricam in theoricis Planetarum.

Pythagoræorum & Platonicorũ opinio. *E) Absurda est Pythagoræorum & Platonicorum opinio, qui asserunt, cælos suo motu sonos inter se suavissime respondentes, & concentum efficere, cum sonus ex aere, certa ratione percusso, edatur, intra autem cælos nihil aeris contineatur, efficitur inde, neque sonos cæli motum excitare. Præterea si orbes sonarent, necessario etiam in se impingerent, ut ex hac violenta collisione sonus aliquis ederetur. Cõsequens autẽ est falsum. Non enim orbes cælestes motu, vel animalium, vel violento: sed naturali potius mouentur. Ergo & antecedens. Postremo mirum esset, sonum hunc & concentum homines non exaudire, neque interdiu, neque etiam noctu, quando omnia silent.*

CAPUT IV.

De Stellarum Natura in genere.

1. DE cœlestibus orbibus & eorum motu dictum est hactenus: sequuntur (*A*) Stellæ, tanquam essentiales & sensibiles cœli partes. *Arist. lib. 2. de Cælo, c. 7.*

Stellarum natura in genere. 2. Hæ enim (*B*) eandem cum cœlo, in quo insunt, sortiuntur naturã & conditionẽ, atque adeo ex eadem materia & forma constant, eodemq; motu cientur. *Arist. ibid.*

3. In simplicibus namque corporibus partes eiusdem sunt naturæ cum toto. Cœlum autem corpus est simplex, & stellæ sunt eius partes, ideoque etiam hæ cum illo eandem habent essentiam. II. Præterea, ex quibus oritur calor & lumen, ea cœlestem habere naturam consentaneum est: sed a stellis lumen est & calor, sicuti satis testantur Sol & Luna. *Arist. ibid.*

4. De-

4. Definitur ergo Stella, quod sit densior cœli pars & magis coacta globosa & lucis particeps. *Arist. ibid.* Stellarum definitio.
5. Vt enim lucis capax esse possit, densam oportebat esse stellam. Nam ex materiæ cœlestis contractione & condensatione orta est lux in singulis sideribus.
6. Figuram esse globosam. I. Vel sensus ipsi iudicant: quia lunam rotundam esse videmus. Cum autem omnia astra eiusdem sint naturæ, idem de omnibus statuendum. II. Deinde natura, quæ nihil frustra facit, eam stellis figuram attribuit, quæ ad motum progressiuum minime idonea habetur, conuenientissimum autem ad permanendum in vno loco: sphærica autem figura huiusmodi est. *Arist. lib. 2. de Cœlo, c. 11.* Figura.
7. Lucét(C)quinetiam omnes stellæ adeoq; natiuam & congenitam lucem habent, secus quam sentit Scal. *ex 62.*
8. Et lucent vel luce Natiua sola, vel etiam Mutuatitia.
9. Sola luce Natiua lucet Sol, stella omnium maxima & clarissima, quæ vnica interdiu conspicitur, reliquas omnes suo lumine obfuscans. Lux natiua.
10. Mutuatitia etiã lucent reliquæ omnes, quæ ob propriæ lucis exilitatem & debilitatem a maximo illo luminari, tanquam fonte, plenius illustrantur, idque pro materiæ cum densitate & raritate, tum etiam inæqualitate, vel magis vel minus, vel etiam inæqualius. Mutuatitia.
11. Hinc non immerito Sol ab Heraclyto fons lucis, & ab Astrologis Planetarum cor appellatur.
12. In medio namque illorum collocatus est, vt inde tam superioribus quam inferioribus astris lumen commodo impertiat.
13. Quo autem Soli propinquiores sunt Planetæ, eo cæteris paribus magis lucent nimirum quia magis à Sole illuminantur, vt in Marte & Venere apertum est.
14. Verum de Luna imprimis hæc mouetur quæstio, *Vtrum lumen proprium sibique essentiale habeat?* Ad quam respondetur, quamuis debile & exile eius sit lumen, proprium tamen & congenitum etiam habere. Luna vtrũ lumine proprio sibique essentiali luceat.
15. Illud vel hinc patet, quod in Eclipsi lunari Luna Solis lumine sit priuata, & sic mutuatitium lumen amittat, Illa tamen non tota ex oculis nostris euanescat, sed ali-

quando nigricet, veluti atro colore deformata, aliquando subrufa sit, nonnunquam etiam speciem mixtam ex atro & rubro præ se ferat, quos colores ex mixtione natiuæ lucis & vmbræ oriri consentaneum est.

Stellarum lucem non esse formã substantialem neque corpus.

16. Cæterum sitne astrorum lux substantialis eorum forma vel etiam corpus an vero qualitas, discrepantes sunt Philosophorum opiniones.

17. Quod non sit forma substantialis, tuetur Peripatetica schola, contra Academicam. I. Quia lux percipitur aspectu, cum nulla forma substantialis per se sub sensum cadat. II Quia duæ formæ substantiales non possunt in eadem materia subsistere: aut in aere propriam formam retinente excipitur lux a Sole diffusa. III Quia substantia nulla patitur sui remissionem, aut intensionem, quam tamen lux passim admittit. *Arist. lib. 2. de anima. c. 7.*

18. Quod non sit corpus, inde demonstratur, quia corporea substantia occupat certum locum: lux hoc non facit, cum fundatur per totum corpus perspicuum, quod illustrat, nec tamen maior occupatur locus. *Arist. ibid.*

19. Deinde, si esset corpus, duo forent corpora simul in eodem loco. lux nimirum & aer, quod tanquam absurdum Philosophia Peripatetica non admittit. *Arist. ibid.*

20. Neque etiã effluxus est è corpore luminoso, vt quibusdam visum est, quia iam Sol, perenni fluxu, esset luce sua exhaustus.

21. Lux ergo est qualitas corporis lucidi vel perspicui, ostendens & sese & colorata corpora.

Stellarum siue Astrorum motus.

22. Porro nulla (D) stellarum per se mouetur, vt nec progreditur, sed in fixa & alligata suo orbi circumducitur. *Arist. lib. 2. de cælo, c 8.*

23. Hoc inde demonstratur, quod omne rotundum, si per se mouetur, vel volutatione vel conuersione mouetur, quorum neutrum de stellis dici potest. *Arist. ibid.*

24. Nam quæ vertuntur, vel circumaguntur in gyrum, semper eodem manent loco, quod de stellis affirmari non posse sensibus apparet, neque etiam prouoluuntur, quod docet Luna, in qua semper eadem pars apparet, cum in iis quæ conuertuntur, semper alia atque alia pars conspiciatur. *Arist. ibid.*

2. Præ-

25 Præterea si propriis motionibus stellæ mouerentur, eadem illarum & orbium celeritas erit: at eadem non est celeritas, quoniam non easdem habent magnitudines; ideoque tanto astrum sit velocius oportet, quanto maiori circulo torquetur, atque inde constat, alia celerius, alia astra tardius moueri. *Arist. ibid. text.* 44.

26. Licet autem stellæ fixæ nullum motũ habeant, præter eum, quo earum sphæra vertitur: tamen inferiorum septem orbiũ planetas peculiari & sibi proprio motu circumagi experimento compertum est, quod docet, eundem Planetam nunc magis, nunc minus à terra distare, quod fieri non posset, nisi proprio circumactu, nunc sublimiorem, nunc humiliorem sedem teneret.

27. Denique (*E*) magnam esse vim astrorum in sublunarem hunc mundum vel illud probat, quod generationum & corruptionum sibi succedentium varietatem ex cœli motu prouenire docet. *Arist. lib.* 1. *de Cœlo, c.* 3. *&* *l.* 2. *de gen. & cor. c.* 10.

Astrorum vis maxima in hæc inferiora.

28. Conuersio autem illa cœli vel erit vna, vel multiplex. Vna autem & eadem esse nequit I. Quia elementa vniuersi semper eodem modo se haberent, nec mutarentur nihilque ex iis oriretur. II. Temporum nulla esset vicissitudo, nec rerum naturalium varietas vlla. *Arist. lib.* 2. *de Cœlo, c.* 3.

29. Cœlum ergo, tum per motum, tum lucis beneficio, in inferiorem modum agit. *Aristot. lib.* 2 *de Cœlo, c.* 7. *&* 1. *Meteor. c.* 3.

30. Quibus duobus alij addunt tertium modum, insitas & innatas stellarum vires, quas influentias vocant, ex quibus diuersi oriuntur effectus, vt in Luna vis est humectandi in Saturno refrigerandi, in Mercurio excitandi ventos, in Sole calefaciendi, in Marte exiccandi &c. *Ptolomæus in quadripartito. Albumazar in introductorio.*

31. Atque huic causæ tantum quidam tribuunt, vt affirment, si nullus esset in Sole motus, non minus sed magis potius calefacturum esse, quam motu suo calefaciat. *Iul. Scal. exer.* 74. *sect.* 3.

32. Motu corpora sublunaria incalescere, cõmunis Philosophorum est assensus, & idem docet Arist. *lib.* 2. *de Cœlo, c.* 7. *text.* 42. *Met. c.* 3. *& in Problem sect.* 1. *q.* 13.

33. Et excitat (F) calorem d[i]strahendo prius & attenuando partes, atque inducendo raritatem, cuius comes est calor. *Arist. ibid. & Zabar. pag. 506.*

34 Hanc assertionem probant corpora, quæ quo solidiora sunt, cæteris paribus, calorem promptius edunt, vt ferrum magis quam ligna, & in lapidibus illi, qui duriores sunt, & in metallorum genere chalybs, nimirum quia inter hæc aer magis atteritur, extenuatur, & rarior fit.

35. Lux quoque vi sua, & quidem suapte natura calorem producit, cum videamus, inferiora corpora Solis luce calefieri.

36. Nec id in Sole tantum, sed in Luna etiam cernere est: ideo enim noctes plenilunij tempore tepidiores sunt; quia tunc Luna, vt vberiorem ex se lucem refundit, ita subiectis corporibus plus caloris imprimit. *Aristot. lib. 4. de partibus an. c. 5.*

COMMENTARII.

Stellarum natura.

SEquuntur (A) stellæ, tanquā essentiales & sensiles cœli partes: Hæ enim eandem cum cœlo, in quo insunt, sortiuntur naturam & cōditionem &c. Siquidem si ipsum stellæ corpus tam διαφανὲς *& pellucidum esset, quam reliquæ sui orbis partes, nō magis stella splenderet, & lucē conciperet, quam reliquum orbis corpus. quod tamen in alia sui parte neque lucet, neque splendet. Nam in reliquo sui corpore orbis ille, cui stella est infixa, subtilior est, pellucidior atque tenuior, & propterea transparens & pellucida, vt lumen nullum emittere possit. Non sunt igitur factæ stellæ extra cœlum, vt quidam voluerunt, & postea collocatæ in cœlis, sed sunt factæ in ipsis cœlis. & proinde ex materia cœli, suntque eiusdem essentiæ & naturæ cum ipso cœlo. Quod Arist. 2. lib. de Cœlo, c. 7. hac ratione confirmat: In simplicibus corporibus partes eiusdem sunt naturæ cum toto. At cœli corpus est simplex quia simplici motu in orbem fertur, & stellæ sunt eius partes. Itaque stellæ eiusdem sunt cum cœlo, cui inhærent, & cum quo mouentur, natura.*

Stella vnde dicta.

B) *Stella Græcis dicitur* ἀστὴρ, ἀπὸ τοῦ ἀστράπτειν, *hoc est, à fulgore, Latinis dicitur à stillādo vel scintillando. Vocatur etiam Sidus, à sidendo, auctoribus Festo & Varrone.*

C) *Hinc enim astra vocantur,* ἀπὸ τοῦ ἀστράπτειν, *à coruscatione, vt Plato docuit in Cratylo. Non tamen omnes eandem*

lucem obtinent. Exilem enim & debilem omnes reliquas stellas habere; maius autem lumen à Sole accipere, Peripatetici fere omnes statuunt, quod hisce rationibus, ab aliquibus adductis, probabiliter ostendi potest. 1. *Luna & reliquarum stellarum, quantum ad lucem, eadem est ratio. Luna autem mutuatur lumen suum à Sole, sicuti ex eius augmento, decremento & eclypsi patet. Ergo & reliquæ stellæ.* 2. *Primum in vno quoque genere est causa omnium eorum, quæ sunt illius generis. Sol in genere lucidorum est primum: quia Sol inter lucida est lucidissimus, & propterea primum lucidum. Sol ergo causa est luminis in omnibus stellis.* 3. *Idem hoc à nonnullis inde colligitur, quod Planetæ, qui Soli sunt vicintores, vehementius illuminentur. Ob hanc enim positionem stella Martis & Veneris reliquis sunt lucidiores. Ad quam tamẽ rem plurimum etiam confert stellæ densitas & raritas. Densiores enim plus luminis recipiunt, rariores autem minus.*

Stellas à Sole lumen mutuari.

Ratio 1.

2.

3.

D) *Hoc Theorema de motu astrorum tractatur ab Aristotele* 2. *Cœli, cap.* 8 *vbi ostendit, non proprio motu stellas, & seorsum orbes, sed stellas, quatenus orbibus sunt infixæ, moueri. Motus enim proprius hic dicitur, quo quicquam mouetur per se, & non ad motum alterius: astra vero, cum infixa sint sphæris, tanquam earum partes, sphærarum motione voluuntur. Deinde: Quæcunque conuertuntur, in eodem semper manent loco: At stellæ non semper in eodem manent loco, vt & sensibus apparet, & omnes confitentur. Ergo stellæ non conuertuntur.*

Stellas non proprio motu, sed quatenus orbibus sunt infixæ, moueri.

Ratio 1.

2.

E) *Maximam esse efficaciam stellarum in hæc inferiora, ipsa vniuersalis experientia manifesto comprobat. Calorem enim (vt alios astrorũ effectus nunc prætercam) in sublunari hoc mundo à cœlestibus excitari corporibus sensus ipsi docent.* Quæ autem caloris causa sit, siue quomodo calor excitetur ab astris, non ita perspicuum est. *Fuerunt enim Philosophi, qui putarunt, astra propterea calefacere, quod sint ignea, quæ sententia ab ipso Aristotele* 2. *de Cœlo cap.* 7. & *libr.* 1. *Meteor. est explosa, & quam falsam esse documentis subsequentibus probare licet.* 1. *Si Sol esset natura ignea, & hac ratione calefaceret, non minus in hyeme hoc præstaret, quam in æstate. Ratio est, quia propter cœli figuram sphæricam Sol in omnibus cœli partibus æque distat à nobis. Quare, siue sublimior incedat, vt in æstate, siue humilior, vt in hyeme, eundem deberet excitare calorem: Sed falsum hoc. Ergo & illud.* 2. *Si Sol*

Calor quomodo ab astris excitetur?

Aliorum opiniones refutantur rationibus.

1.

2.

igneam haberet naturam, magis calefaceret in hyeme, quando propinquior nobis est, & in perigaeo nobis constitutus, quam in aestate, quando est remotior, & in apogaeo. Consequens autem est falsum. Ergo & antecedens. 3. *Si Sol esset igneus, media aeris regio tepore illa vicinior, magis quam infima calefieret, & propterea meteora aquea nulla in ea possent generari. Rectius autem Aristoteles 2. de Caelo, & passim 1. Meteoror. duas ponit causas, ob quas caelestia corpora hac sublunaria calefaciunt, quarum una est motus, altera lumen. Quibus duabus à Ptolomaeo 1. quadrip. operis, c. 3. additur tertia, insita vid. licèt & innata stellarum vis, ex qua diversi oriuntur effectus, ut in Luna vis est humectandi, in Saturno refrigerandi, in Mercurio excitandi ventos, & sic deinceps. Atque huic causae Iulius Scal. exer. 74. sect. 2. tantum tribuit, ut affirmet, si nullus esset in Sole motus, non minus sed magis potius calefacturum esse, quam motu suo calefaciat. Neque existimandum, ultimam hanc causam, influentiam scilicet. Aristoteli fuisse incognitam. Si enim verba eius diligentius perpendamus, & adiiciamus ea, quae lib. 4 de generatione animal. c. 10. tradit, inveniemus, omnes hasce causas ab Arist. loco dicto indicari, ubi inquit: Calorem ab orbe Solis, cui inhaeret, maxime effici. His enim verbis, ut Simplicius monet, non solum motui calefactionem tribuit, sed motui certi corporis. Id autem corpus in se continet lumen, & continet certam quoque atque insitam vim. Nam in Saturno, verbi gratia, etiam inest motus per suum orbem, & inest lumen, non tamen inest vis calefaciendi. Idcirco ad actionem Astrorum in hac sublunaria illa tria requiruntur. Motus, quo certa ratione disponantur: Lumen, quo hac inferiora contingere possint: & tertio influentia seu insita vis, qua certum effectum producere queant.*

Verior Aristotelis sententia.

Alia movetur quaestio.

F) *Hic quaeritur:* Quomodo motus hunc effectum producat, hoc est, calorem generet? *Respondendum, calorem à motu excitari, non per se, sed per accidens, hoc est, non primario, & quatenus est motus, sed per aliud, & secundario, quando nimirum rarefacit, extenuat & atterit partes aeris, & sic aerem attenuatum igneum atque calidum efficit. Eadem plane ratione lumen quoque causa est caloris, quatenus nimirum aerem extenuat, quam extenuationem sequitur calor. Quod tamen lumen duplicetur & reflectatur necesse est: ita enim fortius redditur. Etsi enim minime negandum, radios Solis recta pro-*

cta proiectos etiam aliquid caloris efficere: quomodo enim tantam vim calefaciendi haberent duplicati, si nullum haberent simplices? Istam tamen vim calefaciendi exiguam esse, hinc constat, quoniam mediam aeris regionem, per quam radij Solis recti transeunt, tam frigidam relinquunt, infimam autem radij refracti admodum calidam reddunt.

CAPVT V.

De Stellis fixis.

1. Stellæ porro sunt vel Fixæ, vel Errantes. — Stellæ fixæ.

2. Fixæ sunt, *(A)* quæ octauo orbi inhærentes tardissime cum eo mouentur, eandemque inter se perpetuo seruant distantiam, &c.

3. His enim stellis octaua sphæra abundat, & infinita multitudine est decorata: quia nimirũ hæc sphæra, quam primum mobile Philosophus arbitrabatur, constantis vitæ est causa, & principatu motionis reliquis orbibus antecellit. *Arist. lib. 1. de Cælo, c. 12.*

4. Dignoscuntur fixæ ab errantibus scintillatione: hæ enim solæ non scintillant. — Earum differentia.

5. Quæ autem *(B)* micationis siue scintillationis stellarum sit causa, in quæstionem vocatur? Dicendum, ob spatij intercapedinem hoc fieri, ob quam species à re visa missæ præ tenuitate vix iam valent sensorium imbuere, ideo fit, vt dum ex illis visionem elicere potentia conatur, labore fatiscat ac tremat, qui tremor causa est, vt videatur astrum per scintillationem tremere. *Arist. lib. 2. de Cælo, c. 8. text. 48.* — Micationis stellarum causa.

6. Fixarum stellarum aliæ sunt Numerabiles, aliæ Innumerabiles.

7. Stellæ fixæ numerabiles, quæ quidem nobis sunt notæ, sunt mille viginti duæ, sed plures sunt reuera, eæque illustres & splendore & magnitudine, quas obseruarunt illi, qui in nouo orbe versus meridiem fuerunt. — Stellæ fixæ numerabiles.

8. Hæ ipsæ iam dictæ differunt inter se Magnitudine, Configuratione seu Asterismis, & Situ.

9. Magnitudinis seu quantitatis differentia est sextuplex. Primæ enim magnitudinis sunt, quæ cæteras stellas, excepto Sole & Luna, splendore omnes vincunt, terraque maio-

maiores sunt centies septies cum vndecim sexagesimis quartis.& harum numerantur quindecim.
10. Secundæ magnitudinis sunt, quæ post primas magnitudinem habent maximam, & terram superant octogies septies, quarum numero sunt 45.
11. Tertiæ magnitudinis sunt, quæ terram excedunt septuagies bis, cum triente, suntque ducentæ quinque.
12. Quartæ sunt terra maiores quinquagies quater cum semisse, & numerantur quadringentæ septuaginta septem.
13. Quintæ excedunt terram tricies semel, suntque 217.
14. Sextæ, quæ minimæ sunt, superant terræ magnitudinem paulo plus decies octies, & sunt 49.
15. Cæterum configuratione ita differunt, vt stellæ quædam figuram seu effigiem, puta animalium aliarumque rerum exprimant, vt agnosci faciliùs possint, & dicuntur imagines cœli, sydera atque astra, & harum sunt 48. Reliquæ, quæ figuram non exprimunt, à Græcis ἀμόρφωτοι, id est, informes appellantur.
16. Vltimo situ differunt, ita vt sint vel in Zodiaco, vel extra Zodiacum.
17. In Zodiaco sunt duodecim illæ constellationes, quæ signa vocãt & δωδεκατημόρια. Aries, Taurus, Gemini, Cancer, Leo, Virgo, Libra, Scorpius, Sagittarius, Caper, Amphora, Pisces.
18. Extra Zodiacum sunt vel Boreales, vel Australes.
19. Boreales septentrionalibus nationibus imprimis conspicuæ viginti & vno asterismo comprehenduntur, quales sunt Vrsa maior, Vrsa minor, Draco, Cepheus. Bootes. Corona borealis, Engonasis. Lyra. Auis seu Gallina Cassiopeia, Perseus, Heniochus, Ophiuchus, Serpens Ophiuchi, Sagitta, Aquila, Delphinus, Equisectio, Pegasus, Andromeda, Triangulus.
20. Australes sunt, quæ meridionalibus terris magis apparent, & quindecim imaginibus comprehenduntur, cuiusmodi sunt, Cetus, Orion, Eridanus, Lepus, Canis maior, Procyon, Argo, Hydra, Crater, Coruus, Centaurus, Bestia, quam Centaurus gerit seu Lupus, Ara siue Thuribulum, Corona austrina, Piscis australis, seu ma-

gnus, de quibus omnibus vide doctrinæ sphæricæ scriptores.

21. Fixæ stellæ innumerabiles, quoniam illarum ordo & numerus ignoti sunt, & sparsæ sine vllo ordine esse videntur: iccirco vno communique omnium nomine Sporades appellantur. Innumerabiles.

22 De his ita Aristotel. Quæ, inquit, Sporades hoc est, sparsæ nominantur, non adeo licet in sphæra describere, quod nullæ earum vsquequaque euidentem situm obtineant, sed spectantibus cœlum manifestæ sunt, *lib. 1. Meteor. c. 8.*

COMMENTARII.

Dicuntur (A) fixæ, non quod immobiles consistant, sed quod tardissimo motu, quem sensus non percipit, sed artifices ratione & obseruationibus comprehendunt, immutabili semper interuallo disiunctæ inter se inuicem, velut in parallelis, prouehantur in suo orbe, hoc est, alia ab alia nunquam longius recedit, aut propius ad aliam accedit, sed eosdem perpetuo situs inter se & eadem interualla custodiunt. Hisce stellis octaua sphæra seu firmamentum abundat, & infinita multitudine decoratum est. Planetarum vero sphæræ vnicum tantummodo astrum habent, cuius rei ratio 2. de Cælo, cap. 12. ab Aristotele redditur, quod nimirum octaua sphæra, quam primum mobile arbitrabatur, constantis vitæ causa sit, & principatu motionis reliquis sphæris antecellat. Stellæ cur dicantur fixæ.

B) Quæ scintillationis sit causa merito quæritur. *Alij fixas stellas scintillare dicunt, propter firmamenti rapidissimum motum. Planetæ enim tardius mouentur, Saturnus vero velocissimus Planetarum & ipse aliquando scintillat, præsertim vero cum Borea flante, hoc est, sereno aere magis apparet. Alij scintillare dicunt propter motum cæli continuo angulos irradiationis variantem. Alij denique scintillationis hanc adferunt causam, quod stellæ sua luce & claritate oculos nostros perstringant & tremebundos reddant. Vnde fieri putant, vt etiam ipsa forma stellarum oculis recepta tremat, & instabilis nutet, cum tamen reuera stellæ non scintillent neque tremant, ita enim non raro, quæ oculis inest passio, rebus ipsis inesse videtur. Sic enim ebrius omnia gemina qui Solem inspexerint, & rubicunda bile suffusis, subflaua, iis qui nauigarunt,* Scintillationis stellarũ causa.

runt, & se aliquando post moueri sibi videntur, & nauigantibus celeriter ea, quæ in ripa sunt, moueri.

CAPVT VI.

De Planetis.

Stellæ errantes.

1. PLanetæ *(A)* seu stellæ errantes sunt, quæ infra octauam sphæram singulæ in singulis reliquis septem orbibus dispositæ peculiari modo circumferuntur.

2. Estque Planeta vel Medius, vel Extremus.

3. Medius dux & quasi coryphæus est Sol: reliqui omnes extremi sunt, alias Stipatores dicti.

Solis definitio.

4. Sol est *(B)* Planetarum maximus & lucidissimus, lucem, calorem & vim viuificam toti mundo impertiens, suoque motu temporum vicissitudines describens.

5. Terra est maior centies sexagies sexies.

6. Medium inter omnes Planetas occupat locum, vt inde quasi è regni medio vim suam quoquo versum diffunderet atque attemperaret.

7. Si namque esset in septima sphæra, è tãta locorum distantia multo remissius interuentu lucis inferiora corpora calefaceret, atque omnia frigore propemodum obrigerent: si in prima, ardoribus cuncta deflagrarent, ob eius vicinitatem.

8. Complexionis est calidæ & siccæ, moderate tamen.

9. Planetæ extremi sunt vel Superiores, vel Inferiores.

Planetæ superiores.

10. Superiores sunt, qui supra Solem Planetarum regem & ducem collocantur, vt Saturnus, Iupiter, Mars.

Saturnus.

11. Saturnus *(C)* est Planeta plumbeo seu palleo colore, temperatura frigidus & siccus, & proinde malus, naturæ ac vitæ humanæ inimicus.

12. Terra maior est nonagies semel, & à nobis propter summum ipsius locum remotissimus est.

Iupiter.

13. Iupiter Saturno succedens Planeta est maxime lucidus, temperate calidus & humidus, Saturni malas conditiones temperans, vitæ imperator & largitor. Calidum enim & humidum generationi maxime conueniunt.

14. Magnitudine terram separat nonagies quinquies, & fere semisse.

Mars.

15. Mars est Planeta calidus, siccus, rutilus, seu in flammæ modum rubens.

16. Ma-

16. Maior est terra semel cum vna tertia.

17. Planetæ (*D*) inferiores dicuntur, qui infra Solem ab Astronomis collocantur, & sunt Venus, Mercurius, Luna. Inferiores.

18. Venus Soli (*E*) succedens est Planeta mediocriter calidus & humidus, splendidissimus, ac tanto fulgore & claritate lucens, vt eius radiis vmbra reddatur. Venus.

19. Eius magnitudo, etsi nondum est plane cognita, traditur tamen esse minor terra vicies octies, aut tricies septies.

20. Mercurius est (*F*) Planeta Solis comes, parumque albicans, & eius, cum quo iungitur, naturæ sese applicans, ideoque varius & versatilis. Mercurius.

21. Perraro cernitur ob exiguum interuallum, quo à Sole elongatur.

22. Magnitudine sua putatur æquare vicesimam secundam partem globi terreni.

23. Luna (*G*) omnium Planetarum infimus, est Planeta humidus & frigidus proprio quidem, sed tamen maiori ex parte Solis lumine lucens. Luna.

24. Vnde pro vario ad Solem aspectu varie illustratur, ac diuersas induit figuras, crescens semper aut senescens, modo curuata in cornua, modo æqua proportione diuisa, modo orbe, vel vere vel perfecte plena.

25. Corpus eius non æquali densitate est præditum, sed quasdam habet partes densiores alias rariores. Illæ magis lucent, hæ minus, ideoque macula, quæ in Luna apparet, non est aliud, quam partes Lunæ rariores, & proinde minus lucidæ.

26. Luna minor est terra, sententia Copernici, quadragies ter minus octaua parte: Sole verò minor septies millies minus sexagesima secunda.

27. Estque (*H*) humectandi vi prædita, & humoribus dominatur: vnde fit, vt pro ipsius incremento & decremento humores etiam sua incrementa & decrementa habeant.

28. Sic enim ostrearum & conchyliorum corpora lunari hac potestate augeri & rursus minui docet *Arist. 4. de hist. anim. c. 5.*

COMMENTARII.

E Rrantes (A) stellæ & Planetæ dicuntur, eoquod vago incertoque

Stellæ cur dicantur errantes.

toque motu oberrent, aut quod irregularitas & vera anomalia in motum illarum cadat: nulla enim anomalia in tam pulchra cœli cœlestiumque corporum structura re & veritate deprehendi potest, & ipsi Planetæ leges motuum certas stricte obseruant, sed respectu fixarum stellarum, quæ propemodum insensibiliter mouentur, & vni sphæræ, scilicet octauæ, inhærent. Dicuntur erraticæ, quoniam varie in suis orbibus progrediuntur. Iam enim secundum, iam contra signorum ordinem; iam velociter, iam tarde mouentur. Iam omnino videntur consistere, iam aliquando delitescunt, iam iterum se aperiunt. Iam in Borea, iam in Austro versantur. Quandoque minori, quandoque maiori corporis mole & luminis copia fulgent. Quamobrem ob hunc varium motum errantes dicuntur, qui tamen motus regularis est, vtpote qui certis & definitis temporum spatiis semper conficiatur. Vnde Cicero Planetas dictos vult per antiphrasin, quasi minime errantes, quod scilicet certis legibus & regulis moueantur.

B) Antiquiores Astrologi, vt Calippus & Eudoxius, recensente Aristot. 12. Metaph. quos & ipse sequitur, vna cum Platone supra Lunam immediate ponebant Solem. Anaxagoras

Solis positio.

autem, Ptolomæus & posteriores Solem collocant in medio sex Planetarum, & recte quidem, vt videlicet Sol, tanquam fons luminis omnibus reliquis Planetis, & superioribus & inferioribus, commode suam lucem & virtutem communicare possit. Cæterum ex Planetis Solis & Lunæ nomina tantum in sacris literis habentur, & dicuntur lumina seu luminaria magna, propter magnitudinem & efficaciam luminis. Maximum autem lumen est in Sole, minus in Luna. Dicitur Sol Græce ἥλιος & ἄλιος, κατὰ τὸ ἁλίζειν, vt inquit Plato, quod homines, posteaquam exortus est, in vnum conuocet. Latinis di-

Sol vnde dicatur?

citur Sol, vt ait Cicero 2. de nat. Deor. quia solus cæteris stellis occultatis lucet. Dicitur lumen maius, quia & quantitate & virtute lucendi magnum corpus est, quippe quod radiis suis totum hemisphærium illustret, vnde recte dicitur fons & auctor lucis, mens & cor mundi. Quemadmodum enim cor in corpore humano intra se spiritus vitales gignit, & per arterias in totum corpus diffundit: ita Sol intra se radios tanquam spiritus subtilissimos producit, qui ex corpore Solis emissi, & in terra reflexi, lucem & calorem ad inferiora deferunt & hinc dicitur Planeta calidus & siccus. De lumine & luce obserua,

quod,

quod, licet sæpe vnum pro altero accipiatur, nihilominus inter se differant. Lux enim est in corpore per se lucido, vt in fonte, in Sole: Lumen vero est in medio, vt, quando per orbem diffunditur.

Luminis & lucis discrimen.

Cæterum, lucem non esse substantiam corpoream, sed qualitatem, probat Arist. 2. de Anima, c. 7. & argumenta sequentia idem hoc suadent. 1. Lux recipitur & diffunditur in aere corpore diaphano. Si autem ipsa esset corpus, duo forent corpora simul in eodem loco, lux scilicet & aer, quod in Philosophia Peripatetica est absurdum. 2. Contraria sunt in eadem Categoria. Tenebræ & lux sunt contraria. Tenebræ autem corpus non sunt, sed potius priuatio lucis, & propterea neque lux corpus erit. 3. Motus corporis in instanti fieri non potest, sed in tempore, eoque perceptibili. Lux autem in instanti per totum aerem ab Oriente in Occidentem à Sole diffunditur. Ergo corpus non est. Neque etiam lucem formam esse substantialem corporis lucidi, probant Philosophi ab operatione eius. Diffunditur enim à Sole per aerem, & per hãc lucem immediate Sol in terra operatur varia. Hoc autem non potest esse forma substantialis, vtpote per quam res vnaquaque suum esse habet. Per virtutem autem quæ substantialis non est, operatur. Deinde lux per se sensibilis est, quia videtur. Nulla autem forma substantialis sub sensum cadit. Denique, quomodo potest esse forma substantialis in Sole, cum sit accidens in aere? Quod enim per se alicui est forma substãtialis, non potest esse alij accidens.

Lucem non esse substantiam corpoream, sed qualitatem, suadetur rationibus.
1.
2.
3.

Nec formã substantialem.

C) Dicitur Græcis κρόνος, quasi χρόνος, à tempore; ob motus tarditatem, quia vt supremus est inter Planetas ita etiam tardissimus: huius enim sphæra est amplissima. Nam quo propior est firmamento sphæra aliqua, eo est amplior & per consequens longius requirit spatium.

D) Hi sunt vel συνόδευοι & ἀμφόδευοι, quod cum Sole circumferantur, & eum nunc antecedendo, nunc sequendo comitentur; vt Venus & Mercurius; vel ἀνισόδευοι, vt Luna.

E) Hic Planeta vltra quinquagesimum gradum à Sole non excurrit. Et si mane Solem antecedens ante ipsius ortum appareat, φωσφόρος, Lucifer dicitur: sin autem sequatur, & post ipsius occasum conspiciatur, Hesperus: Latinis Vesper & Vesperugo nominatur. Estque Venus fœcunda & prolifica, & re-

rum nascentium semina spumea, hoc est, spiritibus plena reddit, eisque fæcunditatem suppeditat. Nam beneficio humiditatis, quæ à Venere proficiscitur, omnia metalla plantæ & animantia gignuntur, nutriuntur & crescunt.

F) *Dicitur à Mercibus, quod sit Deus Mercatorum. Hic matutinus 22. gradibus non amplius Solem præcedit. Vespertinus 27. gradibus, cum longissime distat, sequitur.*

Duæ quæstiones.

G) *De Luna hæc imprimis quæri solent. Primum:* Qualenam sit corpus Lunæ? *Alterum:* Num Luna prorsus mutuatitium, an vero etiam congenitum habeat lumen? *De priori varia extant Physicorum sententiæ. Quidam enim tradunt, corpus Lunæ partibus constare inæqualibus & dissimilibus, illudque ex vna parte esse rarius, ac διαφανὲς, ac veluti spongiam accipere & imbibere lucem Solis, & radios quasi haustos intra se recipere: altera vero parte densius & opacum esse, vt non possit haurire & transmittere radios solares, hoc est, vnum Lunæ hemisphærium, quod soli est obuersum, rarius esse & lucidum; alterum vero hemisphærium auersum à Sole propter opacitatem suam & densitatem perpetuo esse tenebricosum. Alij dicunt, vniuersum corpus Lunæ partim esse rarum, partim densum, eamque dicunt esse causam, quod corpus Lunæ lumine plenum maculosum cernatur. Nam cum superficies Lunæ alibi densior sit, lumenque Solis reflectat, alibi rarior & perspicua, radiosque Solis non refringat, sed transmittat, necessario hinc sequitur, eam obscuris maculis infectam apparere. Hinc ergo liquido constat, maculas Lunæ non esse notas terreni humoris attracti à Luna, vt putauit Plinius lib. 2. cap. 9. sed accidens quoddam corporis lunaris propter lumen, in corpus Lunæ non æquabiliter transfusum. Nam partes densiores corporis lunaris minus transmittunt lumen, ideoq; obscuriores conspiciuntur. Cur autem non eodem modo in reliquis stellis maculæ conspiciantur, causa est magnitudo Lunæ & quia terris est proxima: reliquæ enim stellæ ob puritatem & æquabilitatem suam vniformiter lumen Solis accipiunt, & propterea in illis aut nullæ maculæ insistunt, aut eædem ob summam distantiam non conspiciuntur.*

I. Quale sit corpus Lunæ?

II. Num Luna proprium lumen habeat?

De secundo quoque quæsito non omnium eadem est sententia. Scalig. exerc. 62. in ea videtur esse sententia, Lunam lumen proprium non habere. Communior autem eaque verior est opinio, Lunam habere lumen, partim alienum, partim proprium & in-

& ingeneratum. Alieno lumine Lunam lucere, videlicet quod à Sole omnis lucis auctore & fonte accipit & mutuatur, constat ex variis eius apparitionibus & permutationibus, vt quod à tertio die à coniunctione, & ante coniunctionem cum Sole μονοειδὴς, item κερατοειδὴς, hoc est, corniculata seu falcata apparet. 7 & 21. die διχότομος, hoc est, dimidiata. 11 & 18. ἀμφίκυρτος, hoc est, in orbem sinuata, siue ex vtraque parte gibbosa 14 & 15. πανσέληνος. hoc est. plena. Harum, inquam, diuersarum figurarum Lunæ causa esse potest nulla alia, quam varius eius ad Solem accessus vel recessus, vt propterea ob radios solares diuersimode, hoc est, nunc recte, nunc oblique in Lunam incidentes, & ipsa varie suam faciem mutet.

Præter autem hoc alienum lumen etiam proprium & congenitum, licet exile & obscurum, Lunam habere, vel hinc patet, quod in eclipsi lunari Luna lumine Solis sit priuata, & sic mutuatitium lumen amittat, illa tamen tota ex oculis nostris non euanescat, sed aliquando nigricet, veluti atro colore deformata, aliquando subrufa sit, nonnunquam autem speciem mixtam ex atro & rubro præ se ferat, qualis est aeris vsti, quos colores ex inustione natiuæ lucis Lunæ & vmbræ oriri consentaneum est.

Luna, cum quod vna sit è luminaribus, tum quod terris vicina & proxima in elementarem hanc regionem vires suas immittit, atq; imprimis humiditatibus præest, easque vel auget vel minuit, virtutemq; suam vel intendit vel remittit, pro diuerso nimirum luminis statu. Crescens enim Luna humorem auget & corpora implet. Decrescens minuit & exhaurit. Hoc præter veterum atque recentium testimonia ipsa etiam experientia ostendit, qua deprehendimus, corpora animalium & hominum pro incrementis & decrementis Lunæ habere etiam sua, ratione humorum, incrementa & decrementa. Sic enim ostrearum & conchyliorum corpora lunari hac potestate augeri & rursus minui, docet Plin. lib 2. de histor. animal. c. 41. & Arist 4. de generat. animal. Ita etiam in arboribus & germinibus, prout Luna crescit & decrescit, humores etiam in ipsis crescunt & imminuuntur. Vnde omnes qui de agricultura scripserunt, decrescente Luna arbores putari iubent, quod tunc minus humiditate redundent & ea ipsa est causa, qua ligna eo tempore cæsa carie non infestari affirmant. Lunæ vis & efficacia.

CAPVT VII.

De Eclipsi Solis & Lunæ.

Eclipsis definitio. 1. EX Planetis Sol & Luna lumine suo nonnunquam deficiunt, quæ defectio dicitur Eclipsis.

2. Eclipsis est ablatio seu prohibitio luminis in Sole & Luna, quo minus ad oculum feratur.

3. Estque defectio illa vel Totalis, vel Partialis,

4. Totalis est cum totum sydus obscuratur, quod in ipsis nodis, capite & cauda Draconis accidit.

5. Partialis est, cum sydus vna aliqua parte obscuratur, quod fit prope nodum alterutrum.

Eclipsis solis. 6. Eclipsis ergo Solis est auersio radiorum Solis, ob interpositionem lunaris corporis inter Solem & nostrum visum.

7. Cum enim Sol sit auctor & fons lucis diurnæ, obscurari nullo modo potest, sed radij eius impediri à Lunæ corpore denso & solido possunt, quo minus in terram ferantur.

8. Interpositus ille in coniunctione corporis vtriusque fit.

9. Nunquam autem Sol totus obscuratur, quod Luna minor sit, quam vt ipsius lumen vniuerso orbi adimere possit, ob idque eius obscurationem climata tantum aliquot sentiunt, non totum hemisphærium, in quo Eclipsis contingit.

Lunæ. 10. Eclipsis Lunæ est priuatio luminis solaris in Luna, ob interpositionem terræ inter Solem & Lunam è diametro opposita.

11. Tum enim terra interueniens inter Solem & Lunam non tantum sua densitate radios solares excipit, & quo minus in Lunam spargātur, impedit, sed etiam vmbra sua Lunam Soli oppositam inuoluit.

12. Lunæ obscuratio totalis fit, ita vt in toto illo hemisphærio conspiciatur in vno eodemque momento, Orientalibus vero citius apparet.

IOAN.

IOANNIS MAGIRI
PHYSIOLOGIAE PERIPATETICÆ
LIBER TERTIVS.
De Elementis eorumque Qualitatibus, Mistione, & Temperamentis.
CAPVT I.
De Elementorum Natura in genere.

1. HActenus (*A*) de regione mundi ætherea eiusque corporibus dictum est: sequitur doctrina de Regione elementari.

2. Elementaris regio est pars mundi inferior, quæ elementa & cuncta quæ in eis sunt, quæq; ex illis fiunt & generantur, complectitur.

3. Estque elementaris globus regioni cœlesti contiguus, & ita quodammodo continuus: ideoque nullum vacuum intercedit inter cœlum & elementa.

4. Sunt (*B*) autem Elementa corpora simplicia homogenea, ex quibus res omnes concretæ primum componuntur & in quæ vltimo resoluuntur; ipsa vero in nulla se priora. *Arist. lib. 3. de Cœlo, c. 3. text.* 31. Elementorum definitio.

5. Hinc constat Elementa non tantum nutrices esse rerum mixtarum sicuti nonnulli Neoterici statuunt, vt in illis sedem & domicilium habeant, sed illarum vera principia, ita vt materiam præbeant aliis corporibus, ex qua fiant. *Arist. 2. de gen. & cor. c. 1. text. 1. & 2. & c. 8. & lib. 3. de Cœlo, c. 3 text. 32.*

6. Horum consideratio vel est Generalis, vel Specialis. Illa in numero, forma, motu, figura & proprietatibus elementorum est occupata. Hęc in specie de vnoquoque elemento, eius virtute & effectionibus tractat.

7. De Numero (*C*) elementorum non omnes eandem habent sententiam. Alij enim innumerabilia seu infinita posuerunt, alij finita. *Arist. lib. 3. de Cœlo, c. 4.* Elementorum numerus.

8. Infinita vero non esse elementa sequentia probant. I. Quia horum corporum loca sunt finita, ideoque etiam corpora, quæ in his locis continentur. II. Nulla grauitas nec leuitas infinita est. Elementa autem, quæ motu recto feruntur, leuia sunt aut grauia. ideoque non sunt infinita. III Quod corpora mixta, quæ ex elementis concrescũt, sunt finita. IV. Et quod videamus, eos, qui finita statuunt, multo commodius omnia in hac naturali Philosophia demonstrare quam infinitorum auctores. *Arist. lib 1. de Cælo, c.6. & lib.3 de Cælo, c.4.*

9. Quod si igitur finita sunt, erit aut vnum, aut plura. Vnum non esse, primum illud docet, quod nullum mixtũ possit generari, propterea quod omnem generationem præcedat alteratio: nihil autem se ipsum alterare potest, quia quod mouetur, ab altero moueri necesse est. *Arist. lib. 7. Phys. & 2. de gener. & corrup. c.1. & 5.*

10. II. Deinde si vnum esset elementum, vnus tantum & simplex esset motus, quia vnius corporis simplicis non potest esse nisi vnus & simplex motus. III. Et denique si ex vno duntaxat elemento mista corpora constarent, haud dubie omnia vel calida essent, vel frigida, prout natura esset illius elementi, ex quo constarent: sed alia esse calida, alia frigida, tam verum est, quam quod verissimum. *Arist. lib.3. de Cælo, c.5.*

11. Rectius ergo plura, & quidem quatuor ponuntur, vt generatio & interitus rerum esse queat: siquidem elementa sunt tanquam materia rerum generatarum. *Arist. lib.3. de Cælo, c 3.*

12. Et quidem numero sunt quatuor, ignis, aer, aqua, terra. *Arist. lib. 3. de Cælo, c.5.*

13. Quot enim sunt qualitatum συζυγίαι, tot etiam sunt elementa. Atqui quatuor sunt tantum qualitatum combinationes. *Aristot. lib.2. de ortu & interitu, c.3. text.16. & c. 5. text.34.*

14. Accedit, quod ex iisdem constemus, ex quibus nutrimur. Nutrimur autem à quatuor potissimum corporibus. ideoque ex totidem constamus. *Arist. lib.2. de gen. & cor. c.8. text.50.*

15. Tot denique sunt elementa, quod deprehenduntur

in mixtis. Horum autem quatuor in mixtis obſeruantur. Ergo. *Ariſt. ibid.*

16. Forma (*D*) elementorum qualis ſit, non leuis inter Peripateticos eſt controuerſia: quidam enim quatuor qualitatibus pro veris & eſſentialibus formis vtuntur, alij eaſdem eſſentiales differentias eſſe negant. Elem. forma.

17. Cum autem videam, qualitates toties nominatim formas & eſſentias vocari, atque intelligam, elementa non aliis poſſe diſtingui differentiis, nec non iiſdem illa definiri & conſtitui, illis priores & veriores nullas agnoſco, neque profectò vllas eſſe exiſtimo.

18. Idem confirmat hęc ratio, quod agere & mouere ſint propriæ notæ formæ. Agunt autem qualitates primæ, mouent vero ſecundæ, quæ primas ſequuntur, ideoque rurſus non video, cur verarum formarum nomen qualitates non poſſint obtinere.

19. Motus (*E*) elementorum naturalis eſt motus vel à medio, vel ad medium: à medio ſurſum, qualis motus eſt leuium elementorum, ignis & aeris; ad medium deorſum, qualis eſt grauium terræ & aquæ. *Ariſt. lib. 1. de Cælo, c. 1. & 2. de gen. c. 3.* Motus.

20. Figuram (*F*) certam & præfixam elementa ſibi non vendicare, nimirum quia videmus vnumquodque eorum contingere vndique extremitatem rei, cui iungitur, & ad illius figuram ſe accommodare, quemadmodum experimur aquam in vaſe rotũdam, in quadrato quadratam habere figuram, aſſerit. *Ariſt. lib. 3. de Cælo, c. 8. tex. 67.* Figura.

21. Cum autem totum vniuerſum globoſum ſit, & elementa huius ſint partes primariæ, cumque cœleſti corpore, quod circulare eſt, contineantur, hinc etiam elementa eandem formam & figuram ſortiri dubium non eſt.

22. Quod denique elementorum proprietates attinet, harum præcipue recenſentur tres. Quarum prima eſt, quod (*G*) elementa, quæ nobis ſunt vſui, non prorſus ſint ſimplicia, ſed propter coniunctionem impuriora euaſerint. *Ariſt. 2. de gen. & inter. c. 3. tex. 20.* Elementorum proprietates tres. 1.

23. Ita enim ad alenda, nutrienda & procreanda corpora magis ſunt idonea: ex vno enim puro elemento nihil generabitur, ſiquidem mixtum non habet ſummum gra-

dum in qualitatibus. *Arist 2. de gen. & corrup. c.3. tex.21.*

24. Quo propius autem cœlo est elementum, eo purius, quo remotius ab eo, eo impurius est.

2. 25. Ex hac prima proprietate consequitur altera, quę est, quod *(H)* in perpetua mutatione versentur, atque ex se mutuo generentur. *Arist lib.3. de Cælo, c.6. tex.55.*

26. Neque enim ex non corpore gigni queunt, quia alioqui daretur in rerum natura vacuum, neque etiam ex alio aliquo corpore generantur, quia sequeretur hoc absurdum, elementa non esse prima, sed aliquod dari corpus illis antiquius. *Arist. ibid.*

27. Sensus quin etiam ipsi docent idem, cum alteratio, quæ in tactilibus fit qualitatibus, sensu non perciperetur, si elementa ex se vicissim non generarentur. *Arist. lib.2. de ortu & inter. c.4. tex.24.*

28. Confirmat idem hæc ratio. Quæcunque inter se mutuo sunt contraria, illa in se vicissim mutari possunt, cum generatio sit inter contraria & à contrariis. Eiusmodi sunt Elementa, vtpote quæ vel vtramque, vel alteram tantum qualitatem habent contrariam. *Arist. ibid. & lib.2. de Cælo, cap.3.*

Elementorum mutatio.

29. Mutantur autem inter se alia elementa citius & facilius, alia tardius & difficilius. *Arist. lib.2. de ortu & inter. cap.4. tex.25.*

30. Facilior *(I)* est transmutatio in vicina, quæ dicuntur συμβολικά, seu quæ habent similem qualitatem, ideoque aer in aquam facile conuertitur: cum enim calor aquam separauit, & humore inflatus dissoluit, aqua in aerem conuertitur. *Arist. ibid.*

31. Celerrime & omnium facilime in se transmutantur, quæ in qualitate patiēte, humore scilicet & siccitate conueniunt, tunc enim secundum agentes in se inuicem agūt fortius. *Arist. ibid.*

32. Tardior est transmutatio in illis, quæ sunt ἀσυμβολικά; quæque qualitatis communione coniuncta non sunt: difficilius enim multa quam pauca mutantur, ideoque ex igne aqua, ex aere terra, & vicissim ex aqua ignis, & ex terra aer difficilius & tardius generantur. *Arist. ibid. text.26.*

33. Quando vero duo elementa nulla qualitate conueniunt,

niunt, ex duobus istis contrariis tertium medium generabitur, vt ex aqua & igne aer vel terra, ex aere & terra ignis vel aqua generabitur. Si enim ex igne adimatur siccitas, & maneat calor, & ex aqua adimatur frigus, & maneat humor, tunc ex vtroque aer, vt tertium elementum, generatur. *Arist. ibid. text. 27.*

34. Sed (K) quomodo & à quo agente hæc mutatio & tertij elementi generatio fiat, à Peripateticis disputatum video. Vulgata est sententia, per ipsam actionem mutuam duorum contrariorum tertium produci; quam opinionem Mercenar. *lib.* 1. *di luc.* reiiciendam censet, sed eandem iuste defendit Zabarella. Quomodo & à quo fiat?

35. His (L) omnibus mutationibus vna communis materia (quæ alias prima dicitur) est subiecta & propter hanc fit, vt omnia elementa inter se inuicem transmutari, & ex se generari possint, varie mutatis qualitatum differentiis. *Arist. lib. 2. de ortu & inter. c. 5.*

36. Cum enim omnia elementa inuicem transmutentur, ideo nullum reliquorum principium esse potest, sed mutationes illæ in communi aliquo subiecto fiant necesse est. *Arist. ibid. text. 33. & 35.*

37. Vltima elementorum proprietas est, quod totæ non transmutentur (alioqui enim sequeretur earum destructio) sed secundum partes suas, tum inter se inuicem, tum in compositis corporibus. 3.

COMMENTARII.

ABsoluta (A) prima, eaque nobilissima mundi parte integrante, atherea nimirum sequitur altera pars mundum constituens, quæ à Philosophis regio dicitur elementaris, quæ genitabilia corpora, quotidieque variantia & mutabilia continet. Differt autem hæc à cœlesti, primo situ, quod hæc sit superior, illa inferior. Deinde puritate substantiæ: Cœlestis enim regio est purissima, & propterea alterationibus non obnoxia, sed dura & in suo statu perstans: Elementaris autem ob impuritatem materiæ, & qualitates contrarias, ex quibus constat, quotidie mutatur, & vices nascendi pereundique habet. Et tertio etiam motu differunt: Cœlestis enim circulari motu omnium scilicet perfectissimo & indefesso mouetur. Elementa vero secundum

cundum rectam tantum lineam feruntur, vel sursum vel deorsum, qui quidem motus perpetuus non est.

Elementa cur sic dicantur.

B) Dicuntur Elementa quasi alimenta, quoniam corpora mixta ex illis aluntur, fouentur & conseruantur, iuxta sententiam Aristotelis; ἅπαντα τρέφεται τοῖς αὐτοῖς ἐξ ὧνπερ ἐστιν, Græce στοιχεῖα dicuntur, ἀπὸ τοῦ στείχειν, hoc est, ordine quodam, & qua proportione inter se mista ad compositi concretionem procedunt.

Definitionis declaratio.

Definiuntur autem corpora prima vel simplicia non quidem ratione cœli, quod etiam est corpus simplex, imo simplicissimum, neque etiam ratione materiæ & formæ, quæ fere prima sunt rerum naturalium principia, & ex quibus etiam ipsa elementa constant, id quod ex ipsorum frequenti mutatione iudicare licet, quæ elementorum inter se commutatio absque aliqua subiecta materia fieri non potest, quoniam ex nihilo nihil fit: sed respectu mixtorum corporum simplicia definiuntur, quoniam ex ijs cætera omnia constant. Nam ex Elementis, certis rationibus coeuntibus & legitime temperatis, mixtorum corporum distincta genera procreantur.

Additur in definitione, quod sint homogenea, seu specie indiuidua. Est autem indiuiduum specie, quod in partes specie differentes diuidi non potest. Elementa enim sicut ex diuersis specieb. facta non sunt, ita nec in res diuersarum specierum diuidi possunt, atq; idcirco prorsus simplicis & homogeneæ naturæ sunt: Vnde qualibet pars aquæ est & dicitur aqua, quæcunque pars minima ignis est ignis. Secus vero sese res habet in mixtis. Planta enim potest diuidi in folia, ramos, fructus, caulem, radicem, &c. Animal in ossa, carnem, sanguinē, spiritus, humores aliasq; partes, quæ quidē res sunt heterogeneæ, neque eiusdem speciei. Hinc Arist. 5. lib. Metaph. Elemētum aliter sic definit: Elementum est, ex quo componitur aliquid, tanquam ex prima parte non diuisibili in res diuersarum specierum.

Obiectio.

Verumenimuero, annon, quærat aliquis, Elementum in materiam & formam diuiduum? At illa differunt specie.

Respons.

Resp. Elementum ratione quidem in materiam & formam diuidi & separari; vtriusque enim in Elementa sua & separata est ratio. Materia perpessionis, forma actionis est causa: nunquam tamen separatim, sicuti Elementa, extra mixtum existere. Seu vt breuius & facilius dicatur: Elementa actu, prin-

cipia

cipia sola ratione sunt separabilia. Mixtum in sua Elementa tandem soluitur. Elementum in sua principia nunquam nisi mentis opera, quæ vtriusque distinctas rationes & essentias differentes apprehendit.

Dicitur vlterius in definitione, ex quibus res omnes concretæ primum componuntur, hoc est, Elementa sunt prima principia, initia siue semina rerum mixtarum, & corporum compositorum, adeoque ipsorum essentiam complent & ingrediuntur, vt propterea merito sit reijcienda nonnullorum recentiorum futilis commentitiaque sententia, quæ negat Elementa rerum mixtilium esse principia materiata, sed tantum matrices & domicilia. Nam elementa rerum concretarum substantiam constituere, non tantum rationibus firmißimis, sed ipsa etiam experientia comprobare possumus. Primo autem corpus hominis ex 4. Elementorum concretione necti & contineri, inductione ita doceo. Gen. 3. scriptum legimus, quod homo in terram, ex qua desumptus sit reuersurus. Vbi expreße terra materia hominis constituitur; quod ipsum etiam Aristoteles lib. 2. de ortu & interitu cap 8. à subiecto arguit, quia singula in eo sunt, cuius natura imprimis sunt familiaria. Iam vero cum homo multum terræ in se habeat, aqua vocari nequit. Quemadmodum enim Pistor ex farina aqua subacta panem, figulus ex argilla molli poculum effingit; sic natura ex terra humore aqueo perfusa res suas facit. Terra enim nisi humore veluti glutine colligetur & contineatur, dissoluitur & dilabitur. Si iam in corpore humano duo sunt Elemēta, terra & aqua, tum necesse est, vt etiam reliqua duo, quæ supersunt, in illo existant, quia omnis generatio constat ex contrarijs. Quare si terra adest, aerem quoque, si aqua, ignem, vtpote contrarium, adesse oportet, quo nimirum alterius immodica siccitas, alterius frigiditas temperetur, atque ad quandam æqualitatem reducatur. Ex hisce ergo patet, quatuor elementa, tāquam principia materiata, vel ad hominis, ita quoque ad cuiusque mixti siue compositi corporis fabricam conuenire. Præterea teste Aristotele lib. de sensu & sensili ijs constamus, quibus nutrimur. Nutrimur autem quatuor Elementis, & concretis inde corporibus. Ergo & constamus ex ijsdem.

Verum hic nobis obstrepunt recentiores illi atque asserunt, non ex elementis, sed herbis & animalibus, & alijs vigente anima præditis, corpora nostra nutriri, neque etiam ex Ele- Alia obiectio.

mentis

mentis eadem generari, sed potius ex semine cuiusque generis
Respons. *propagari. Verum inepta hac est consecutio. Quanquam enim*
1. *viuentes natura ex suis seminibus nascantur, ut bos ex bouis semine, canis ex canino, non tamen hinc consequitur, eas ex Elementis mixtas non esse, nam & ipsa semina ex elementis sunt composita & mista. Cum enim quatuor Elementorum qualitates, calor, humor, frigus, siccitas, inter se temperatæ seminibus insint, quis tam vecors erit, ut qualitates elementorum sine Elementis ipsis, accidentia scilicet sine subiectis seminibus inesse, & semina res simplices & non ex Elementis compositas esse autumet? Discant igitur hi, distinguendum esse inter principia remota & propinqua. Nascimur ex Elementis tanquam remotioribus principiis, ex semine autem tanquam propinquo.*

2. *Denique quod Elementa rerum concretarum substantiam constituant, ipsa enim experientia demonstrari potest. Nam in animalibus partes similares singulæ fere singulis Elementis analogia respondet, & illorum qualitates in se continent, Cholera igni, sanguis aeri, phlegma aquæ, melancholia terræ.*

3. *Quinetiam idipsum clarissime omnium rerum demonstrat interitus. Eo enim redeunt omnia, unde primum exorta fuerunt. Nam in combustione ligni fumi in aerem abeunt, humor expressus aquea natura est, cinis terrea natura est, ignis autem ipse & flamma etiam coram cernitur. Ita lapis si corrumpitur, consumpto humore unctuoso conglutinante, in terram, taquam materiam, ex qua constabat, redit. Quanquam vero quædam res naturales in sui corruptione non immediate, seu statim, in Elementa abeunt, sed in alias formas vicissitudine quadam mutantur: attamen hæ ipsæ tandem post extremam resolutionem in Elementa, ex quibus constant, resoluuntur, sicut herbæ quædam & alia alimenta in corpore humano mutantur in chylum, in chymum, tertio in sanguinem, carnes, ossa, & post excretionem in stercus, quod tandem in terram resoluitur.*

Quapropter in nostra definitione recte postremo dicitur, in quæ vltimo resoluuntur. *Sicuti namque elementũ est corpus primum ratione compositionis, ita ultimum ratione resolutionis. Unde & Hippocrates pulchre asserit: Homine moriente singula in propriam naturam redire, & eodem, unde orta sunt, recedere,*

recedere, siccum in siccum, calidum in calidum. Ipsa vero Elementa in prima corpora non dissolui, liquet inde, quia etiam ex pluribus non sunt composita, sed tantum ex materia & forma, quæ corpora non sunt.

C) *Cum de Elementorum numero varia, tum veterum, tum recentiorum Philosophorum, extent sententiæ, operæ erit pretium, illorum opiniones ad examen reuocare, & quaternarium numerum firmiter confirmare. Principio ergo cum Elementa numero sint vel finita, vel infinita; infinita esse nequeunt ob rationes subsequentes:* 1. *Finitum non componitur ex infinito. Corpora mixta, quæ ex Elementis concrescunt, sunt finita. Ergo & Elementa finita sint necesse est.* 2. *Si Elementa essent infinita, nullum proprium haberent locum: Quoniam locus est terminus, infiniti autem terminus est nullus. At vero omnium Elementorum proprius est locus. Ergo infinita numero non erunt.* 3. *Simplicis corporis simplex est motus proprius. Motus autem simplices non sunt infiniti, propterea quod simplices lationes duabus plures non sint. Ergo neque corpora simplicia infinita erunt.* 4. *Vel hoc argumento, quo vtitur Aristoteles 3. de Cœlo, c. 4. hæc opinio euertitur, quod videlicet videamus eos, qui finita statuunt Elementa, non minus commode, imo sæpe multo commodius omnia in hac naturali Philosophia demonstrare, quam infinitorum auctores: Relinquitur ergo, finita esse Elementa. Quod si igitur finita sunt; erit aut vnum, aut plura.*

Num elementa numero sint finita vel infinita?
Pro thesi negante.
Ratio 1.
2.
3.
4.

Vnicum autem rerum omnium Elementum non esse, quemadmodum multi veterum senserunt, rationes hæ persuadent. 1. *Elementa inter se alterari & transmutari, superius probauimus. Omnis autem alteratio fit inter qualitates contrarias. Hæ ipsæ autem actiuæ qualitates in vno subiecto subsistere nequeunt: ageret enim in seipsum, seque destrueret, quod est absurdum, quandoquidem quælibet natura sui est conseruatrix. Plura ergo vno elementa erunt statuenda, vt effectuum & compositionum causæ reddi queant.* 2. *Ratio est Hippocratis libr. de Nat. hum. vbi præclare ita argumentatur. Si ex vnico elemento homo vel aliud corpus mixtum constaret, non doleret. Sed dolet. Ergo vnicum eius elementum non est. Consecutionis ratio hæc est, quia quæ dolent, omnia alterabilia sunt, & sensu participant: omnis autem alteratio fit à contrario; Vnicum autem elementum nunquam sibi causa esse potest doloris:*

Vnicum esse negatur.
Ratio 1.
2.

quoniam

3. quoniam quicquid patitur, ab alio patitur. 3. Sic etiam Hippocrates arguit: Si homo ex vnico esset elemento, & doleret, vnica etiam esset mundi ratio. Consequens autem est falsum. Ergo & antecedens. Consequentia sic probatur. Si enim homo τὸ vnum esset, vnam etiam homines haberent sanitatem, & etiam vnicus tantum esset morbus, & vnica denique esset ratio & via, qua à morbo sanitas restitueretur, quod falsum esse hinc probat Hippocrates, quoniam quidam calefactione, quidam refrigeratione, quidam humectatione, quidam denique
4. siccatione curantur. 4. Si vnum tantum esset elementum, erit etiam vnus tantum & simplex motus. Nam vnius elementi seu corporis simplicis non potest esse, nisi vnus & simplex motus, propter vnam eandemque naturam. Atqui hoc est falsum. Igitur & illud. Videmus enim, corpora naturalia ad loca contraria ferri, quod nullo modo fieri posset, si omnia essent orta ex vnico elemento.

Nec duo, nec tria, sed quatuor esse demonstratur. Ratio I.

Cæterum nec duo, nec tria, sed quatuor esse elementa, rationibus id enumerandis demonstrare licet. Primo ex motu: Quot sunt simplices motus, tot sunt simplicia corpora siue elementa: Nam prima & simplicia corpora habent simplices motus. Sed videmus plures rectos & simplices motus, quia quædã sursum feruntur recta linea, vt ignis & aer, quædã deorsum, vt terra & aqua. Plura igitur sunt & diuersa corpora simplicia. Cumq; non sint plures simplices motus quã duo, nec plura simplicia corpora in natura rerũ corruptibilium quam quatuor,
2. elementa quoque esse 4. hinc constat. 2. ratio à qualitatum συζυγίᾳ desumpta ex lib. 2. de ortu & interitu cap. 3. Tot sunt elementa, quot sunt συζυγίαι qualitatum. Siquidẽ primæ qualitates principia sunt elementorum. Atqui quatuor tantũ sunt qualitates & harum combinationes, quarũ vna est frigidi cum sicco, qualis est in terra: altera frigidi cũ humido, qualis est in aqua: tertia calidi cum humido in aere: postrema calidi cũ sicco, in igni. Calidi n. & frigidi cõbinatio sicut humidi & sicci, in vno subiecto consistere nequit. Hinc ergo necessario efficitur,
3. tantũ quatuor esse simplicia corpora, nec plura, nec pauciora. 3. Ex iisdem cõstamus, ex quib. nutrimur, iuxta Aristotelem. Nutrimur autem quatuor potissimum corporibus. Ergo ex totidem cõstamus. Minor probatur. Nam exẽpli gratia, plãtas terra & aqua nutriri omnibus est notum, deinde etiã calore, qui ab igne promanat, iouentur, & denique aere, cui sunt expositæ. & quò vndiq;

vndiq; cinguntur, conseruantur. Nam si vel vnum ex illis elementis ademeris, marcescere & statim emori eas videbis.

D (Quaritur, quæ sit forma elementorum. De hac enim re discrepãtes Philosophorũ sententiæ leguntur. Ioannes Grammaticus, Alexander Aphrodisæus, & Ammonius, primas qualitates formas illorum substantiales esse asserunt, quorum sententia his argumentis probatur. 1. Id est forma substantialis, quo sublato, ipsa etiã res substantia aufertur. At sublatis qualitatibus elementorum, ipsa etiã elementa tolluntur. Ergo sunt ipsorum formæ. 2. Forma non innotescit, nisi ex operationibus. At in elementis nulla alia conspicitur operatio præter operationes primarũ qualitatum: Ergo in elemẽtis nulla est alia forma præter primas qualitates. 3. Idem est principiũ distinguẽdi & essendi. Primæ qualitates sunt principia distinguendi vnũ elementũ ab alio: Ignis enim distinguitur ab aqua, quia ille est calidus & siccus, hæc humida & frigida. Ergo primæ qualitates sunt & principia essendi, & formæ substantiales elemẽtorum.

Quæ sit forma Elementorum. Affirmantium rationes. (margin: 1. 2. 3.)

Sententia negatiua his nititur rationibus, quarũ prima est Auerrois 8. Metaph. com. 5. In his, quæ vniuoce dicuntur, quod vni est accidens, alteri non potest esse substãtia. At primæ qualitates vniuoce dicuntur in simplicibus & mixtis, & in mixtis sunt accidentia. Ergo in elementis substantia esse nequeunt. 2. Nulla substãtia est per se sensilis & tactilis. Arist. 2. de anima, tex. 64. At primæ qualitates sunt per se sensibiles & tãgibiles, siquidẽ Arist. 2. de gen. c. 8. primas qualitates cõnumerat in eodẽ genere, in quo cõnumerat durũ & molle, quæ sunt accidentia. Itaque primæ qualitates nõ substãtiæ, sed accidentia erunt. 3. Formæ substãtiales nõ suscipiũt magis & minus. Qualitates suscipiũt magis & minus. Ergo non sunt formæ. 4. Substãtia nõ est terminus alterationis per se, vt docet Arist. 5. Ph. 10. vbi negat ad formã substãtialẽ esse motum, & per consequens alterationẽ: quia à quocunque remouetur genus, remouetur & species. Sed primæ qualitates sunt termini alterationum per se, vt sentit idẽ Arist. 7. Ph. vbi inquit; Alterationẽ per se esse ad caliditatẽ & frigiditatẽ. Igitur primæ qualitates nõ sunt substãtiæ.

Negãtium. (margin: 1. 2. 3. 4.)

Hanc controuersiam de forma elementorum Zabarella & Mercenarius dirimunt, adhibita hac distinctione. Elementa dupliciter considerari possunt, vno modo, vt sunt substantiæ perfectæ, vel corpora naturalia: alio, vt sunt elementa, hoc est, vt sunt subiectum mistionis, ex quo omnia mista producuntur.

Prædictæ controuersiæ conciliatio.

tur. Si primo modo elementa considerantur, qualitates primæ non sunt eorum formæ substantiales, sed potius accidentia & effectus illorum: & si quandoque aut formæ, aut differentiæ nuncupantur, id intelligendum est non proprie, sed circumscriptiue, id est, quoad nos, & quatenus veras formas non ita conspicuas nobis circumscribunt. Sin vero secundo modo eadem accipiantur, ipsæ qualitates sunt elementorum constitutrices formæ, quia sine his corpora illa non essent elemēta mistorum, ob quam rationem sæpe Aristoteles ipsas qualitates etiam elementa vocat, quoniam in appellatione sæpe solet confundere formam cum composito, ab ea constituto, vt patet ex lib. 2. de ortu & interitu textu 7. & 10. vbi qualitates indistincte, & elementa, & formas elementorum, & principia constitutiua vocat.

E) *Dicet aliquis: Ignis & suprema aeris regio circulariter vel in orbem mouentur. Ergo falsum est, recto motu eadem ferri. Resp. Est fallacia à non causa tanquam causa. Nam accidentaliter ob ætherea regionis vicinæ motum violentum ita mouentur, quo cuncta, sub extimo orbe mundi, ab ortu in occasum rapiuntur.*

Figura elementorum quæ.

F) *Figura elementorum sphærica esse dicitur: Aristoteles autem 3. de Cœlo, nullam propriam & certam figuram ex se seu ex sua substantiali forma, elementa habere ac retinere dicit. Vnde & alij nonnulli, aut à suo continenti, aut à suo motu suam figuram elementa accipere censent. Posterior sentētia ita confirmatur: Omnis cuiusque corporis figura inest illi aut à forma sua substantiali, aut à suo continente, aut à suo motu. Elementorum figura non est à forma ipsorum, quoniam illis esset naturalis, & propterea elementa corrumperentur, si figuram illam amitterent: Constat autem, figuras elementorum mutari sine illorum corruptione. Pars enim terræ potest in varias figuras effingi, in rotundam, angularem, triangularem, manente nihilominus eadem terræ forma atq; substantia. Idem videre est in qualibet parte aquæ. In vase enim rotundo rotundam habebit figuram, in quadrato quadratam, & sic de cæteris. Et quod de partibus elementorum dictum est, de toto etiam elemento intelligatur. Cum ergo figuras elementorum mutari sit probatum, à suis formis essentialibus hæ proficisci nequeunt, sed partim à suis continentibus, à quibus circumscribuntur, partim etiam à suis motibus easdem habent. Quoniam ergo*

cœlum

cœlum sphæricum est, & continet omni ex parte ignem, totumq; complectitur, propterea ignis globosus est & rotundus. Hic vero continet aerem, qui ob id etiam est sphæricus. Aer complectitur aquam, & aqua terram. Vnde fit, vt omnia elementa aut rotunda sint, aut saltem tendant ad illam figuram. A motu etiam suas figuras elementa accipere, demonstrat ignis. Hic enim quia sursum mouetur, ideo figuram Pyramidis, & quasi cuspidis acutiq; gladij accipit. Hinc fit, vt aerem quasi cingat & citius ascendat.

G) *Vix vllum reperire est ita purum & sincerum Elementum, vt non sit qualitate aliena, vel peregrinis partibus infectum, imprimis ea elemẽta, quæ apud nos sunt, & quæ elementorum nomine appellamus. Sic enim videmus, aquis admixtam esse terram. Aer ob vapores, quos admistos habet, crassus redditur, & sic vnumquodque à reliquis aliquid contagionis contrahit: idque est factum propter commoditatem & salutem animantium, propterque res reliquas nascentes, quoniam nihil simplici & puro elemento nutriri, vt neque nasci, potest. Nam pura aqua est insipida, & ob id potus minus commodus animantibus, eaque variis vaporibus & exhalationibus terrenis turbida, aere præterea perflatur, & caloris etiam aliquid in se continet, vt alendis animalibus apta efficiatur. Terra, si esset pura, non posset suppeditare humorem rebus nascentibus. Ergo vt ad fructus proferendos & animalia generanda & serenda idonea sit, multis humoribus per occultos meatus, item aeris flatibus perfunditur & penetratur, & præterea calore aliquo est imbuta. Neque etiã aer est purus, alias namq; respirationi deseruire non posset. Ergo & hic vaporibus & exhalationibus terrenis & aqueis densatur, atq; ita stabilis & ad respirationem aptior redditur. Et ignis, imprimis ille, qui nobis vsui est, multum terrenæ, aqueæ & aereæ concretionis in se habere videtur, cum & rubens, & fumidus, ac densus appareat; quorum illud habet ab aere, hoc vero à terra. Nec tamen putes, elementa ita impura & mixta esse, vt sunt in concretis corporibus. Sic enim simplicia non essent, sed composita, sed quatenus aliquid contagionis ab aliis habent.*

H) *Elementa ex semetipsis inuicem ac vicißim generari, inque se mutuo etiam dissolui, & sensu est manifestum, & ratione demonstrat Aristoteles 2. de generat. & corrupt cap. 3. Si namq; non ex seipsis, sed ex alio quopiam corpore nascerentur*

elementa, erit aliquid elemento prius, & sic ipsa elementa non essent prima & simplicia corpora, quod est absurdum. Deinde si elementa ex se vicissim non generarentur, tunc alteratio, quæ in tactilibus fit qualitatibus. sensu non perciperetur, vt, si ex aqua non generetur terra, non alias humorem, alias siccitatem perciperemus. Tertio, Aristoteles ita argumentatur. Quæcunque inter se mutuo sunt cõtraria, illa in se vicissim mutari possunt, cum generatio sit inter contraria à contrariis: vbicunque enim est contrarietas, ibi est actio & passio, actionem & passionem sequitur generatio & corruptio. Sed omnia Elementa inter se mutuo sunt contraria. Ergo omnia elementa inter se mutantur, atque ex se mutuo generantur. Minor probatur, quoniam elementa vel vtramque qualitatem habent contrariam, vt ignis & aqua. vel alteram tantum qualitatem. Quæcunque igitur corpora vel vnam vel duas qualitates habent contrarias, ea inter se mutuo sunt contraria. Elementa autem sunt eiusmodi. Ergo mutuo sibi sunt contraria.

Porro elementa sicuti contrariis qualitatibus mutatis inter se transmutantur & ex se inuicem generantur: ita etiam in locum aliorum mutuo succedunt. Ratio est, quia vnumquodque elementum suum proprium habet locum propterea, vt vitetur ἀταξία. Si vnum elementum aliqua sui parte in alterum mutetur, in illius quoque locum succedat oportet. Si aqua mutata frigiditate in caliditatem degeneret in aerem, relicto loco aquæ, aeris locum occupet, necessarium fuerit. Hoc enim natura postulat, tanquam æquissimum, vt quod graue est, subsit leui, & leue præsit graui.

Continuæ huiusce elementorum transmutationis causa efficientes, post Deum rerum omnium auctorem, sunt cæli, & præsertim Solis motus, ipsaque elementorum qualitates, imprimis actiuæ, caliditas nimirum & frigiditas. Perpetua itaque in finem vsque mundi & sine intermißione elementorum inter se transmutatio erit, aliorumque corporum, tam perfectorum quam imperfectorum, ex ipsis permixtio & generatio.

I) Sic sæpe videmus aquas in paludibus extracto humore in terram coalescere. Aerem in aquam cõdensari, sæpe in calidioribus hypocaustis ad fenestras videmus. Ita vicißim dubium nõ est, quin exhalationes terræ ab aqua subigantur, attenuentur,

tur, & in eandem conuertantur. Vapores item aqueos ab aere extenuari, & in eius naturam mutari certum est.

K) *Maioris declarationis gratia, abstrusa illa & recondita quæstio hoc in loco ab Aristotelis interpretibus agitata discutienda venit. Cum enim ex duobus Elementis nulla qualitatum communione coniunctis tertium generari, ex 2. libro Aristotelis de ortu & interitu, cap. 4. pronuntiauerimus, quæritur*, quomodo & à quo agente hæc mutatio fiat? *Communis est Philosophorum sententia, per ipsam actionem mutuam duorum contrariorum Elementorum tertium generari, scilic. agentibus inuicem aere & terra, aerem secundum humiditatem agere in terram, & eius siccitatem corrumpere, terram vero vt frigidam dominari aeri, eiusq; calorem extinguere, ita vt manente terræ frigiditate, & aeris humiditate, aqua generetur, quam duæ qualitates integræ remanentes constituunt. Hanc vulgatam & receptam opinionem Archangelus Mercenarius reÿciendam esse putat, propterea quod sit impossibile, vt vnum elementum alteri per vnam qualitatem dominetur, per alteram autem vincatur & superetur. Et hoc etiam concesso, non tamen posse ex ÿs duobus tertiũ elementum generari, quia cum illa duo sint contraria atque in sese agant, agendo simul repatiũtur, & eorum vtraque qualitas infringitur & hebetatur, quibus retusis elementa non constituuntur. Eapropter aliam opinionem fouet Mercenarius dicens, tertium illud elementum, quod ex duobus contrarijs generari debet, esse agens, vt, si ex igne & aqua aer generari debet, generans siue agens est aer alius eiusdem speciei, qui suo calore aquæ frigiditatem corrumpit, humiditatem vero eiusdem aquæ, quam aer agens cum aqua habet communem, non interimit, sed in materia relinquit: idem aer generans innata sua humiditate ignis siccitatem destruit: caliditatem vero eiusdem ignis, quam cum eo similem habet, non corrumpit, & propterea ex hac ignis caliditate remanente, & aquæ humiditate seruata, quæ sunt dispositiones pro forma aeris, generans aer sibi similem secundum speciem aeris, formam educit. Verum Iacobus Zabarella hanc ipsam Mercenarÿ solutionem vt falsam reÿcit, communem autem sententiam complectitur, scilicet tertium elementum ex mutua contrariorum duorum inter se pugna & actione, absque alterius tertÿ particularis agentis interuentu, oriri. Cum enim in hac elementorum mutatione*

Quomodo & à quo agente elementorum mutatio fiat.

tria ſemper conſideret Ariſtoteles, videlicet agens, patiens, & tertio, id quod ex eorum actione generatur; propterea ſicut in aliis mutationibus agens nihil eſt aliud, quam illud elementum, quod alterum tanquam patiens in ſuam mutat naturam, ſiue ſint ſymbola, ſiue non ſint ſymbola: ita in hac quoque tertia mutatione dicendum, vtrumque elementum eſſe agens, & vtrumque patiens, hoc eſt, vtrumque ex parte vincere, & ex parte vinci, vnumque alterum mutare, non tamen in ſe ipſum, ſed in aliud tertium neutri ſimile, & ab vtruque diuerſum elementum. Præterea quando duo elementa, vt ignem, & aquam, ab aere agente mutari aſſerit Mercenarius, neceſſe eſt, vt duo illa vel ſe tangant, vel non tangant. Si hoc dicatur, illa non erit duorum elementorum mutatio in tertium, qualem Ariſtoteles conſiderat, ſed duæ erunt mutationes etiam loco diſtinctæ, quoniam ibi ab aere agente ignis in aerem vertetur, hic vero ab aere agente mutabitur aqua in aerem, ideoque duæ erunt aeris generationes diſtinctæ. Sin autem prius affirmetur, rurſus ſequitur inde, vt vel agant inuicem vel otientur, & ſolum ab aere agente ambo patiantur: Sed poſterius hoc eſt longe abſurdum. Qui enim fieri poteſt, vt duo contraria ſe mutuo tangant abſque vlla inter ſe actione? Si vero agant mutuo, neceſſe eſt, vt hæc mutua eorum actio tanquam efficacior & celerior præueniat actioni aeris in illa. Nam experientia docet, vnam guttulam aquæ multas ſeruari horas, antequam à circumſtante aere, quamuis magno, in aerem mutetur, quoniam aer tardæ eſt operationis; actio autem aquæ in ignem, & ignis in aquam eſt celerrima. Concludendum itaq; tertium elementum ex nullo alio agente, quam ex mutua duorum inter ſe actione, oriri.

Alia mouetur & ſoluitur quæſtio.

Vltimo, quænam ſit proportio raritatis & denſitatis in elementis *explicandum. Ariſtoteles 2. de gener. dicit, ex vno pugillo terræ fieri decem pugilles aquæ, centum aeris, mille ignis. Tanta enim eſt terræ denſitas, vt, ſi terra ad aquæ raritatem eſſet redigenda, poſſent ex vna terræ particula per reſolutionem extenuata fieri decem aquæ pugilli. Sic ex vna aquæ portione reſoluta poſſent fieri decem portiones aereæ, quoniam tanta eſt aeris, reſpectu aquæ, raritas, & aquæ, reſpectu aeris, denſitas. Sic ex vna aeris particula poſſent fieri decem ignis portiones, tanta enim eſt ignis ad aerem collati raritas, & aeris ad ignem denſitas. Ex quo ſequitur, inter terram & a-*

quam

quam proportionẽ raritatis & densitatis esse decuplam, inter terram & aerem centuplam inter terram & ignem millecuplam. Ex hac autem proportione nonnulli colligere sunt conati, aqua globum decuplum, aeris centuplum, ignis millecuplum maiorem esse terra, ex quo sequeretur, totam molem elementarem continere corpus terræ millies centies & vndecies, quod falsissimum est.

L) *Elementorum transmutationibus, cum nulla generatio, auctore Aristotele, absque subiecto fieri possit, communis materia (quæ alias prima dicitur) subiecta est, quæ vt nullam formam peculiarem habet, ita omnium est capax, & proinde* πανδεχὴς *à Platone recte dicitur. Propter hanc itaque fit, vt omnia elementa inter se inuicem transmutari, & ex se generari possint, variè mutatis qualitatum patibilium differentijs, quas mutationes deinde formæ substantialis sequitur mutatio, vt illud elementum, quod antea erat leue deinde fiat graue, quod antea rarum, deinceps densum reddatur, & sic deinceps.*

CAPVT II.

De Igne.

1. ADhuc (*A*) generalis fuit elementorum consideratio: sequitur specialis, quæ cuiusque naturam perpendit.

2. Elementum ergo vel leue est & Superius, vel Graue & Inferius. *Aristot. lib. 2. de gener. cap. 3. & lib. 4. de cælo. cap. 4. & 5.* Elementi diuisio.

3. Leue est, quod sua innata vi & raritate sursum fertur. *Arist. lib. 1. de cælo, c. 3. & 4. de cælo, c. 4.*

4. Omne namque corpus simplex, siue elementum, aliquem motum naturalem sibi vendicat, eique vnus tãtum accommodatur. *Arist. lib. 3. de Cælo. c. 2.*

5. Et mouentur corpora leuia & grauia insita inclinatione, vel sursum, vel deorsum propter suum actum, & perfectionem. Leuia enim in superiori loco, grauia in inferiori regione quiescunt, suamque obtinẽt perfectionem: ideoque veteres Philosophi recte, simile ferri ad simile, dixerunt. *Aristot. lib. 4. de Cælo, cap. 3. & lib. 4. Phys. cap. 1. tex 49.*

6. Elementum leue est cum Ignis, tum Aer.

Ignis definitio.

7. Ignis est (B) elementum calidissimum, siccum & leuissimum. *Arist. 2. de gen. c. 3. tex. 16. & tex. 23.*

8. Vnde supremum elementorum est, Lunæ globo proxime subiectum, sphæricum & à cœlorum motu celerrime subactum. *Arist. lib. 4. de Cælo, c. 4.*

9. Hic deorsum ferri nequit, si subtrahatur aer, nisi vi, nec aqua in aeris locum ibit, nisi vi. *Aristot. 4. de Cælo, cap. 5. tex. 31. 32. & 39.*

10. Hinc ergo conficitur, cum præ reliquis eminentiorem teneat locum, calorem etiã, qui est actuosior, & ad res efficiendas vniuersalior, habere summum inter omnia elementa.

11. Vnumquodque enim elementum vnam ex quatuor qualitatibus maxime proprie possidet. Igni enim magis inest calor, quam siccitas: aeri magis competit humor, quam calor: aquæ magis tribuitur frigus quam humor, terræ magis conuenit siccitas, quam frigus. *Aristot. 2. de gen. & corrupt. c. 3. tex. 23.*

Ignem ex elementorũ numero quidam exturbare conantur.

12. Itaque ex omnibus elementis excellentioris naturæ gradum obtinet ignis, quem tamen alij ex elementorum numero exturbare conantur, metuentes ne cœlum ruat.

13. Si enim, inquiunt, prope orbem Lunæ esset ignis, cum maxima agendi vi polleat, eiusque immensæ voracitati proxima quęque in pabulum cedant, iam diu reliquis elementis interitum attulisset, iamque totus sublunaris mundus incendio deflagrasset.

14. Deinde obiiciunt, cum ignis sit lucidus, merito etiam in oculos incurrere deberet, qui tamen non videtur.

Refutãtur.

15. Verum confundunt isti argumentatores ignem simplicem, siue elementarem, cum composito, qui nobis vsui est. Elementaris enim purissimus est feruor, in sua sphæra, nullam vim consumendi obtinens, sicuti noster ignis: imo nec hic etiam ob alterius corporis admixtionem & condensationem admodum vorax, omnia consumit. *Iul. Scal. exer. 9.*

16. Vt maxime etiam demus, ignem esse lucidum ac luminosum, negandum tamen est, istam lucem videri posse, propter summam simplicitatem & raritatem corporis. τὸ διαφανὲς enim seu perspicuum, nisi condensetur,

ſetur,eſt ἀόριστον,quia viſum non terminat. *Scal.ibid.*

17. Nullus ergo exiſtimet, quod cum ignis immediate poſt cœlum ſit collocatus, illi ſua agendi vi quoquo modo incommodet: quin ipſe potius à cœlo vt à loco proprio conſeruatur & fouetur maxime, imprimis autem per motum cœli circularem, qui vim habet diſſipandi, attenuandi, rarefaciendi, & propterea ignem conſeruandi. *Ariſtot. lib.1.Meteor.c.4.& Zabarella.*

18. Niſi enim ignis moueatur, extinguatur, ideoque per motum in orbem conſeruetur neceſſe eſt. *Zabar.*

19. Hinc quoque colligimus, ignis calorem neceſſario eſſe ſummum, quia hoc elemētum cœli motui admodum eſt vicinum, per quem in his ſublunaribus calorem generari aſſerit. *Ariſt.ibid.*

20. Vis huius elementi eſt aggregare ea quæ eiuſdem ſunt generis; quæ autem ſunt diuerſi generis, diſiungere. *Ariſt.lib.3.de Cœlo,c.8.tex.74.* Ignis vis.

21. Aquæ quoque & terræ frigiditatem temperat, & ita certum temperationis modum ſtatuit, vt mixta producantur.

COMMENTARII.

A*Dhuc dum* (A)*conſideratio elementorum fuit generalis, in poſterum de ſingulis in ſpecie agemus, ſumpto initio ab igne tanquam ſupremo & omnium nobiliſsimo elemento.*

B) *De igne ſequentia imprimis ſolent quæri.* 1. An ſit elementum necne? 2. Quid ſit? Num ſupremam & ſphæræ Lunæ proximam regionem teneat? De igne quæſtiones tres.

I. Quod primum concernit, Laurentius Valla, Cardanus, & è recentioribus non pauci, ignem ex elementorum numero exturbare prorſus conantur. Verum quod ignis ſit elementum, firmis argumentis doceo. Primum à quatuor primarum qualitatum συζυγίας *deſumitur. Demonſtrauimus enim ſuperius, quatuor eſſe combinationes qualitatum, calidum & ſiccum, calidum & humidum, frigidum & humidum, frigidum & ſiccum. Cum autem tribus poſtremis* συζυγίαις *tria elementa aquam, aerem & terram conſtitui ſit manifeſtum, prima* συζυγία *ignem effici eſt neceſſarium, & proinde ignem eſſe calidum & ſiccum, eoque tenuiſsimum & omnium elementorum leuiſsimum. Secundo, motus ignis, qui nobis*

I. An ſit elementum necne?

Pro theſi affirmante. Ratio 1.

2.

est vsui, idem euincit. Hic namque alijs tribus elementis supereminet, inque aerem ascendit, imo in ipso etiam aere existens altius tamen euolat, idque sua natura, à nemine vel impulsus vel pertractus. Subtilior igitur est aere, & propterea sphæra aeris non est ignis locus, alias namque ibi quiesceret. Tertio ab
3. eodem nostro igne, ad verum ignis elementum demonstrandum, non incommode peti potest argumentum, his hypothesibus positis: Primo, ignem nostrum calidum esse. Secundo, eundem ignem esse substantiam. Iam si substantia est, aut simplex erit, aut composita. Si simplex est, aut aer, aut aqua, aut terra, aut cœlestis natura erit, aut peculiaris quædam præter dictas quatuor. Sed terra calefacta ignis noster non est, quia terra grauis est & solida; ignis autem leuis & tenuis. Aqua calefacta non est: hæc enim non modo flammam concipere nequit, sed potius ignem extinguit. Aer non est quia si hic ita incendi posset, mirum nō esset. si totum spatium aereum flagraret. Neque etiam est pars cœli incensi, quia ignis hic noster deflagrat, extinguitur & dissipatur, quod à cœli natura est alienissimum, & si cœlum ita esset incēsum, totum iam dudum esset absumptum. Ergo ignis noster erit aut quiddam ex iam dictis mixtum, aut peculiaris natura simplex. Compositus autem ex his non est, quia nihil aquæ in sua substantia habet, alioquin humorem & frigus in se contineret, quæ qualitates abhorrēt à natura ignis. Nihil etiam terræ ignem nostrum participare, illud docet, quoniam nihil soliditatis & grauitatis, nec frigoris in se continet. Aer ad ipsius substantiam non venit, quia aeris natura non est flammam concipere, neq; etiam ignis, sicuti aer in se habet humorem. Denique si ignis quiddam ex his compositum est, & calorem concipit à cœlo, aut ratione aeris, aut ratione aquæ, aut ratione terræ illum concipit. Quandocunque ponatur, quæro, qui fiat, vt non omnes res, quæ fieri possunt, à cœlo incendantur? Si respondes, ignem non admoueri rebus illis, iam statim infero; Ergo ignis, nec aer, nec aqua, nec terra, nec quicquam ex his mixtum erit, sed peculiaris natura, quæ foueatur rebus compositis, easque accendat, & non est calor cœlestis, qui res illas incendat.
4. Quarto: Si nullus est ignis elementaris, sequitur etiam nullam esse aquam. Consequens est falsum. Ergo & antecedens. Ratio est, alioquin enim mixtio non foret, sed potius corruptio, quia erunt duo frigida, aqua scilicet & terra, contra vnum calorem, aeris; & duo humida aqua scil. & aer,

contra

contra vnam siccitatem, terra; non ergo erit mediocritas neq; temperatio. Quod si aquam tollis, necesse est, vt tollas omnia, quia terra & aer sine crassa aqua humiditate misceri nequeunt. Quinto: Euidens ignis demonstratio ex rebus mixtis 5.
desumitur, in quibus ignis siue aliquid igni ἀνάλογον deprehenditur. Sic enim Chymici in extractione succorum de stirpibus & aliis physicis rebus partem quandam, quæ igni euidenter respondet, demonstrant. In animantium corporibus calidum innatum & spiritus vitales eidem igni respondent. In massa sanguinis cernitur ebulliens quædam spuma, quæ dicitur bilis flaua, quoniam est feruentissima, igneam obtinens naturam. His sexto addere licet rationem desumptam à me- 6.
teoris ignitis, in suprema aeris regione generatis. Vnde enim hæ exhalationes accenderentur, si supra aerem non esset ignis? Non enim à motu cœli id fieri posset, alioqui enim, quicquid eleuaretur in aere, ignitum fieret, propterea quod omnia motum cœli experiuntur. Neque etiam à radiorum Solis refractione, quia illa refractio non in media, multo minus in suprema aeris parte fit. Neque denique ex virtute aut motu inferiorum elementorum ista materia accendi potest, quia inferiorum nulla est vis in superiora. Ergo ignita meteora à nulla alia causa ac- 7.
cendi necesse est. Septimo: Quot sunt humores & quot crases, tot etiam sunt elementa. Quatuor autem sunt humores sicuti & crases. Ergo totidem etiam sunt elementa. Hæ rationes ignem esse elementum euincunt.

Refutantur argumenta pro thesi negante allata.

Considerandum nunc est, quibus de causis Cardanus & Valla, aliique horum asseclæ ignem ex elementorum numero exturbarint, ne, quod aiunt, indicta causa damnari videantur. Elementum, inquit Cardanus, nec pabulo indiget, nec sponte corrumpitur, nec vagatur, sed certam sedem tenet, maximam molem habens, eamque secundum naturam, & ad generationem aptum est. Sed horum nullum igni conuenit, quia absque pabulo esse nequit, aerem proxime adurit & consumit. Ergo elementum non est. Ad horum vnumquodque respondebimus. Primo: Ignem indigere pabulo falsum est. Confundit e- I.
nim Cardanus ignem simplicem, vel elementarem, cum eo, qui nobis est vsui, & vocatur culinaris. Elementaris enim purissimus est feruor in sua sphæra, & propterea in materia aliena non est corruptioni, propter contrariam qualitatem, quam habet cum igne, obnoxia. Si non consumi potest, ergo neque noua

materia, qua conseruetur & foueatur, opus habet, & propterea sine pabulo & nutritione seruatur. Cumque summum locum in regione elementari obtineat, nihil est, quod illum omnia alia ambientem alere poßit, inquit Scal. exer. 9. Noster autem ignis culinaris materiam, in qua accenditur, consumit, vt lignum, stramen, ceram, & similia, quia eiusmodi materia igni est contraria, cum sit humida & frigida; contrarium enim agit in contrarium sibi oppositum. Hinc fit, vt dum ignis hanc materiam perpetuo consumat, ipse quoque deficiente tali materia simul deficiat & euanescat, & proinde si debet conseruari, opus sit noua materia, qua alimẽtum ignis dicitur. Et vt maxime aerem supremum alteret, & ex parte in se mutet, & ita formam suam promoueat & tueatur. quia tamen hoc reliquis etiam elementis, aeri scilicet & aqua, non minus competit, quam igni, licet parcius, impropriè sane hoc modo ignis
2. *pabulo indigere dicitur, auctore Scalig. loco citato. 2. Quando vagari ignem, & non certa sede fixum teneri, refert Cardanus, id ipsum secundum partes concedimus, secundum totum negamus. Mouetur autem secundum partes per accidens, ob impulsum scilicet aeris moti, vt docet Scal. loco citato exer. 9. Nam ignis per se vnico tãtum motu recta sursum fertur: alias etiam aer & aqua, ventorum, vaporum, nubium, scatebrarum impulsu mouetur. Terra etiam ipsa vacatur. Aristoteles enim lapidem à vento agitatum in fluuium cecidisse scribit. Si vero ignem transuersum vagari dicit, quando scilicet exustis in incendio aliquo adibus in alias vicinas desilit, id vel ventorum impulsu fit, vel quia per circumstantem aerem feruefa-*
3. *ctum ob cognationem traijcitur. 3. In maxima mole esse ignem, quippe in suprema eius sphara, dubium non est idque secundum naturam, quia vt leuißimum elementum ad hunc lo-*
4. *cum tendit, vt postea docebimus. 4. Ignem elementarem omnia consumere falsum esse inquit Scal. loco citato. Imo nec noster ob alterius corporis admixtionem & condensationem admodum vorax omnia consumit: non enim aurum, quod iam constitit in suprema excoctione, consumit, sed perficit, vt nec cineres. Adhac non magis ipse vrit & consumit aerem,*
5. *quam extinguitur ab aqua. Denique ad generationem aptissimus est, quia calor eius cum siccitate coniunctus, multa humidi extrinsecus facta acceßione, certum temperationis modum statuit, vitalem spiritum fouet, frigus terra & aqua tempe-*

temperat, quæ omnia à calore aeris prouenire nequeunt, sicuti Cardanus arbitratur. Imo cum ipse aer secundum Cardanum sit frigidißimus, & insuper summo aquæ & terræ frigore magis infrigidetur, propterea dicta munia ipse efficere nullo omnino modo potest. Ex his omnibus, ignem ex elementorum numero excludi non poße, manifestum est. Nunc secundo loco ad definitionis declarationem accedemus.

II. Definitur ignis elementum calidissimum, *quod idem est, ac si dicas primum vel absolute calidum: habet enim ignis hanc qualitatem in gradu summo. Arist. namque aliiq; Peripatetici singulis elementis tribuunt summam vnam qualitatem, atque remissam alteram. Esse autem ignem elementũ calidißimum inde confirmatur, quia omnia ignita meteora in supremo aere à sphæra ignis inflammantur. Deinde si calidum sua natura videmus hunc nostrum ignem etiam in materia frigida, vt in aqua & terra, quanto calidior putandus est ignis elementaris, ab omni frigida materia purus & alienus? Sed vnde ignis hanc qualitatem, summam scilicet caliditatem habet? & quæ est causa reliquarum qualitatum primarum in elementis? Arist. 1. Meteor. c. 4. dicere videtur elementa recipere qualitates suas à cælo, & quod ignis & aer cum à cælo circumferuntur, accendantur, & calida reddantur, quia motus calorem efficit: terra autem & aqua frigida maneant, quoniam motum cæli non experiuntur. Quod si hæc Arist. sententia vera est, inde necessario colligitur, in solo igne calorem summum inesse, & in sola terra summum frigus: in duobus autem medius elementis vtrumque remissum, in aere remißum calorem, in aqua frigus remissum. Si enim à cælo per motum in his corporibus sublunaribus generatur calor, sequitur in proximo corpore summum produci calorem, cum in eo fiat motus velocißimus. Quoniam autem in sublunari hoc mundo nullum corpus velocius igne circumfertur, quia proximus omniũ est cælo mouenti, sequitur inde, nihil dari calidius igne, & eundem sua caliditate omnia corpora superare. Altera qualitas huius elementi est, quod sit* siccum. *Est enim calidius, quam siccius: neque quemadmodum ignis est calidißimus, pariter etiam est siccißimus, sed terra est omnium siccißima. Est quoque ignis elementum* rarissimum, tenuissimum & leuissimum, *quoniam scilicet materiæ non est implicitum, quemadmodum & noster ignis, quo longius recedit à materia,*

II. Ignis quid sit.

Eius qualitates.

1.

2.

3.

à qua

à qua accenditur, eo etiam rarior est & tenuior, vt videre licet in suprema parte flammæ. Ex raritate & tenuitate oritur leuitas, quam habet summam, & ob quam ad supremum elementariæ regionis locum concedit. Inde etiam fit, vt ignis sit maxime mobilis, nam quo quid leuius est, eo etiam citius sursum fertur, velociusque mouetur.

III. Num supremam & sphæræ Lunæ proximam regionem teneat? III. Quamuis hæc de supremo ignis loco sententia ab Aristotele omnibusque Peripateticis sit recepta & approbata, & per se firmissima: quia tamen a Cardano Rhetorico more deridetur, operæ erit pretium, tertio nunc loco eandem sententiam firmius stabilire & contraria argumenta diluere. Primum ergo Cardani argumentum opticum est, atque ita se habet: 1. Si ignis supremam mundi sublunaris regionem obtineret, luceret vtique, & proinde conspiceretur. Sed hoc est falsum. Igitur & illud. Respondeo: Elementarem ignem esse simplicissimum, rarissimum & subtilissimum, & propterea non lucere, neque in sensum cadere. Quoniam enim lux non potest in corpore aliquo recipi, vt illud visibile reddat, nisi corpus sit densum, ideoque & ignis propter summam raritatem & subtilitatem non conspicitur. Nam & reliqua corpora, quo sunt rariora ac tenuiora, eo minus etiam sunt visibilia. Sic enim aer, quoniam rarior & subtilior est aqua, hoc minus est visibilis, & aqua terra. Præterea si hæc Cardani consecutio bona esset, nec cœlum esse inde consequeretur, vt quando ipsum non videatur. Quod vero ignis rarefactus non luceat, vulgato exemplo docet Scalig. exerc. 9. Exhalationes quotidie ascendentes plurimum ignis in se habere dubium non est. Non enim ascendunt propter aquam, multo minus propter terram, neque propter aerem, vtpote in quo sunt. Quem igitur quærunt locum? Eum profecto, qui supra aerem leuissimæ debetur naturæ. Illæ igitur exhalationes luce sua nec fulgent, nec comburunt. Vnde igni elementari vicinissimæ sunt. Si fumum non admittis, Cardane, aliud exemplum præsto est. Quæ in verubus assantur, ab eo, qui in oculos occurrit, igne non tanguntur, sed ab eo, quem non videmus, coquuntur, adeo vt comburantur tandem, neque tamen est aspectabilis ignis.

2. Si ignis sub concauo Lunæ orbe existit, omnia certe elementa ab eo incensa deflagrabunt. Ratio est, quia videmus supremam aeris regionem meteoris ignitis, cometis, trabibus & facibus in ea discurrentibus calefieri & incendi, & propterea multo magis ab igne hoc fiet. Consequens autem

autem hoc est falsum. Ergo & antecedens. Respondeo: Ignem elementarem, licet substantia idem sit cum nostro, non tamen ita vt nostrum comburere. Ille enim purissimus & simplicissimus est hic impurissimus, & crassum potius corpus, qui cum ob aliena materia admistionem, tum propter partium condensationem ardens est & edacissimus. 3. Si ignis supremam & sphara Luna proximam regionem obtinet, propter rapidissimam conuersionem frigidissimus fiet. Respondeo: Nego consequentiam. Hac namque falsissima est, imo quanto propior motui & lumini cælesti ignis erit, tanto fiet calidior, leuior, rarior & lucidior, vt supra probauimus. 4. Cum purissima res cælum sit, non decuit, sub illo ardentissimum atque æstuosissimum ignem collocasse, quoniam natura semper extrema per media temperata coniungit, vt in corpore humano carnis & osses per membranas, ossa & ligamenta per cartilagines coniungit. Respond. Imbecillum est hoc argumentum, inquit Scal. in princip. exerc. 9. Nam neque constat similitudo, neque ignis, qui sub cælo à cæli substantia videtur valde alienus. Est enim in sua substantia tenuissimus, rarissimus & purissimus, cælo simillimus, nullam vim comburendi habens, & proinde neque cælo obesse potest vlla vi. Deinde similitudo ista à partibus corporis desumpta est inepta, quia corpus nostrum vnum est continuatione partium, mundi autem partes contactu coniunguntur. Secundo, naturam non semper secundum loca res similes connectere, multa exempla docent. Sub terra ignis est perennis, aquis scopuli sunt contigui, aeri terra, sanguis limpidissimus est in venis rigidis, cum corpore anima coniuncta est. Tertio, si ignis non esset ibi, tum aer, secundum Cardanum, frigidissimus & obscurus per se: cum lucidissimo & caloris auctore cælo sine medio temperato cohareret. Nulla ergo ratio est, quamobrem Pyromachi illi ignem cum ex natura Elementi, tum ex loco leuissimo, Elemento conueniente, expugnent, contra omnem veterum & recentiorum Philosophorum sententiam.

3.

4.

CAPVT III.

De Aere.

1. ALterum elementum leue & superius est Aer, qui est *(A)* elementum moderatè calidum & humidissimum, complens omnem locum nullo alio corpore repletum. *Arist. lib. 2. de gen. c. 3.* Aeris definitio.

2. Mo-

2. Moderate est calidum, quoniam sub igne suum tenet locum, & sic à sphæris cœlestibus nonnihil recedit, à quarum motu caliditatem accipere elementa ait *Arist.1. Metaph.c.4.*

3. Quanquam non desunt, qui aerem calidissimum statuant, quos aberrare vel inde constat, quia quædam animalia in aere vitam degere cernimus, quod fieri non posset, si esset summe calidus, vt ignis.

4. Humidissimus *(B)* vero dicitur aer propter summam qualitatem, quæ cuilibet elemento inest, auctore Arist. *lib.2.de gen.c.3.*

5. Humidum namque est, quod difficulter suo termino, facile alieno coercetur: eiusmodi autem est aer. Tenuis enim cum sit, & per cuncta rerum permeabilis, difficilime suis terminis continetur, & propterea merito humidissimus dicitur. *Arist.lib.2.de gen.c.2.tex.9.*

6. Cæterum aeris temperamentum semper ęquale non est, sed ex aliorum elementorum contactu, & propter varios situs respectu cœli à suis naturalibus qualitatibus intra quosdam terminos recedit. *Zabar.*

Regiones tres.

7. Hinc in tres partes seu regiones, Supremam, Mediam & Infimam eundem distinguit. *Arist.lib.1.Met.c.3.*

8. Quæ differunt inter se & Quantitate, & Qualitate. *Zabar.*

Suprema.

9. Quantitate, quia suprema, igni vicinior, incipiens à cacumine montium, & finiens in principio loci ignis, longe maior est reliquis.

10. Media inter supremam & infimam interiecta collocatur.

11. Infima initium sumit à superficie terræ, & protenditur: quousque radij à terra reflexi resiliunt.

12. Hæ duæ inferiores *(C)* minoris sunt quantitatis, neque eiusdem semper; modo enim maiorem, modo minorem retinent.

13. Nam æstiuo tempore infima maior est, media minor. Hyeme infima minor, media maior existit.

14. In causa est Solis in æstate sublimitas, punctoque nostro verticali propinquitas. Hyeme vero eiusdem depressio, & à puncto nostro verticali remotio.

15. Qualitate differunt, quoniam suprema est calida, & sicca;

ſicca, cum propter perpetuũ primi mobilis, cum quo circulariter rapitur, motum, tum propter ignis propinquitatem. *Ariſt. lib. 1. Met. c. 3.*

16. Media (D) ſemper frigida eſt & humida, tum ob defectum vtriuſque cauſæ calorem producentis, tum quia longius à terra remota eſt, quam vt radij ſolares, qui refringuntur, ad eam perueniant. *Ariſt. ibid.* Media.

17. Nec frigidiſſimus eſt aer, quia corpus illud non poſſet eſſe frigidiſſimum, & ſimul aer, quia nihil violentum ſeu contra naturam perpetuum eſt. *Ariſt. lib. 1. de Cœlo, c. 3. text. 18.*

18. Nec propter antiperiſtaſin algeſcit, quia ante antiperiſtaſin aut calidum, aut frigidum oportuit eſſe. Si calidum dixeris, nullum locum habebit antiperiſtaſis quia frigus vbi non eſt, conſtipari non poteſt. Sin frigidum, à quonam ſit factus frigidus, non immerito quæritur, cum ſua natura ſit calidus. *Zabar.*

19. Eſt itaque hæc regio non extreme frigida, ſed comparatione ſuperioris & inferioris, idque raritas & leuitas eius teſtatum faciunt. *Zabar. lib. de natura aeris.*

20. Infima aeris regio eſt calida & humida. Calida & propter motum cœli, & propter radios ſolares à terra refractos. Humida, cum ob propriam naturam aeris, tum propter humidos vapores, ex terra & aqua quotidie exhalantes & eam inficientes. *Ariſt. lib. 1. Met. c. 3.* Infima.

21. Vbique autem hæc regio æque calida eſſe nequit, ſed modo magis, modo minus, pro temporum & locorum diuerſitate. *Ariſt. ibid.*

22. Vſus huius elementi eſt maximus. Primo enim in mixtione reliqua elementa muniri & mixtum conſtituere nequeunt, niſi aer per vniuerſam mixti ſubſtantiam penetret, eamque ſubigat, & ad generationem habilem reddat. Aeris vtilitas.

23. Craſſas enim & terreas partes reddit ſubtiliores, & rariores, aqueas inflat, & dilatando prohibet, ne concidant aut collabantur.

24. Corporibus vero generatis, & imprimis animalibus inſeruit, quoniam attractus reſpirando cordis aliorumque membrorum æſtuantium feruorem contemperat. *Ariſt. 2. de animal. c. 4.*

25. Spi-

25. Spirituum quoque generationi conducit: ideoque aerem esse nostrorum corporum veluti pabulum scripsit Auicen. *Fen.2.primi doct.2.c.2.*

26. Denique sine hoc elemento nec volucres volare, nec vllum animatum corpus vitam prorogare potest, vtpote quæ in calido & humido consistat. *Arist. in lib. de iuuent. & senect.*

COMMENTARII.

De aeris natura dissentiunt Peripatetici.

DE (A) aeris natura & qualitatibus Peripatetici & Stoici inter se dissentiunt. Illi enim calidum aerem esse dicunt, quod vi caloris nascatur, quando scilicet aqua vi caloris ra-rior facta in aerem abit. Deinde cum ignis sit calidissimus, quoniam ad sphæras cælestes & motum ipsarum proxime ac-cedit, aerem moderate calidum esse oportet, quoniam proxi-mum sub igne locum tenet, & sic à sphæris cælestibus non lon-ge recedit. Eapropter improbanda est eorum sententia, qui as-serunt, calorem aeris quoque esse summum. Refutantur enim hi & sensu & ratione. Sensu quidem, quoniam in aere ani-mantia degere videmus, quæ in igne, elemento scilicet calidis-simo, viuere nullo modo possunt. Propterea etsi aer hoc æstiuo tempore sit calidissimus, hic tamẽ eius feruor longe est minor, quam ignis calor. Rationes, cur aer non sit summe calidus sunt tres. Prima desumitur ab agente, & est defectus motus velo-cissimi. Cum enim aer naturaliter sub igne locetur, & magis quam ignis distet à cælo, ideo tardius mouetur aer, & hinc non summum sed remissum recipit calorem. Altera desumitur à materia, humiditate scilicet. Hæc enim calorem eius obtun-dit, vt summus esse nequeat. Tertio idem confirmatur ex aeris qualitatibus secundis, quæ insequuntur primas. Est enim in ae-re minor raritas & leuitas, ergo & minor calor. Nam & rari-tas & leuitas calorem insequitur.

Qui refutantur sensu & ratione.

Stoici, &c. innixi rationibus.

Cæterum Stoicis, Cardano, aliisque secus videtur, esse ni-mirum sua natura frigidum aerem, quod his fere rationibus astruere nituntur. I. Aer in regione sua media maxime secun-
1. *dum naturam affectus est, atque ibi valde frigidus est. Dein-*
2. *de calefactus diurno Sole aer noster euadit frigidus, simili ra-tione æstate calefactus hyeme frigidus efficitur, quæ signa sunt, eum natura frigidum esse non calidum. Tertio, si calidus esset*
3. *natura, inspiratus summum cordi detrimentum afferret, ceu oleum igni additum. At contra potius cor spiritum vitalem refri-*

refrigerat aer. Demum & hoc accedit, quod Medici in morbis calidis salubetrimum præcipiant aerem frigidum. Loquuntur autem de aere natura frigido: Aer namque natura calidus actu tamen frigidus, perinde obesset morbis calidis, atq; vinum actu frigidum, potentia tamen & virtute calidum.

Sed hæc, quæ pro frigiditate aeris ab illis afferuntur, & ipsa non parum frigent. Primum enim aerem in sua media regione sincerum plane ac purissimum esse, quis illis dederit, nisi qui nubes, pluuias, flumina, grandines, & id genus alia quæ ibi generantur, aerem esse purum sibi persuadere potuerit? Deinde, qui nocturno vel diurno Sole calefactus, noctu vel hyeme frigidus euadit, neque ille quidem purus est, sed frigidis vaporibus infrigidatus & permistus. Purus autem aer, de quo Philosophi loquuntur, etiam à calore Solis desertus, non euadit frigidus: sed tantummodo si forte plus iusto incaluerit, reuocat se ad calorem naturæ suæ congruentem. Iam vero cor, membrum in viuentibus calidissimum, refrigeratur quidem aere fridido, sed impuro, partim etiam puro & calido, sed remisse. qui calor aeris cordis feruori comparatus frigidus dici potest, auctore Scalig. exerc. 27. sect. 2. In morbis item calidis aer frigidus est saluberrimus, non quidem qui natura sua, sed ex accidente, vel respectiue tantum sit talis. hoc est, huius aeris scilicet temperie cum illius morbi intemperie collata. Ex quo statim discrimen apparet, quamobrem aer actu frigidus, natura tamen calidus, non æque officiat calore affectis corporibus, atque vinum solet actu frigidum, calidum vero potestate. Vinum enim quantumuis actu & ad sensum frigidum, habet tamen in se vel particulas minutissimas plurimas intensissime calidas, quæ resolutæ & collectæ in corpore fomentum morbo præstant potius quam leuationem. At aer licet natura sua calidus sit, est tamen talis temperate tantum & remisse. Itaque tametsi redeat à frigore ad calorem suum naturalem, non tamen officit corporibus calore nimio debilitatis, quin potest potius, cum adhuc respectiue sit frigidus. Ita ergo Stoici refutantur. — Refutantur. 1. 2.

B) *Cognito aeris calore, eius quoque humiditas perpendenda est.* Num *autem* sit humidissimum elementum, *dubitatur. Affirmat Aristot. 2. de generat. & corrupt. c. 3. cuius hoc est argumentum: Humidum est, quod difficulter suo termino, facile alieno continetur. Atqui eiusmodi est aer: tenuis enim cum sit, & per cuncta rerum permeabilis, difficillime suis ter-* — Aer nũ sit humidissimũ elementum? Affirmat Aristoteles

M

Alij contrà negant. minis continetur. Ergo aer est humidißimus. Contra hanc sententiam alij ita instant: 1. Humidum est, quod humectat, quemadmodum calidum est, quod calefacit. Aqua autem magis humectat corpora, quam aer. Ergo aqua est aere humidior. Resp. Humiditas non est æstimanda ex irrogatione, sed ex propria definitione, quod scilicet difficulter alieno termino clauditur. Iam videmus, aquam includi facilius certis limitibus, quam aerem. Quod autem aqua magis humectat, illud fit propter crassiorem substantiam. Cum enim humiditas aquæ in densiore materia hæreat, ideo est magis vnita, & proinde efficacior ad humectandum. Aeris vero humiditas tam crassam substantiam, sicut aqua, non habet, & propterea tantum madorem corporibus præbere nequit.

2. Humiditas ab aere facile separatur, quoniam interdum est siccus & manifesto exiccat alia corpora. Ab aqua autem non separatur humiditas. Ergo aqua adhuc est aere humidior. Resp. Aerem nunquam carere humiditate. Nam si hæc ab aere auferatur, non manebit aer, quod autem quandoque siccus esse & res exiccare videatur, id nō per se est, sed per accidens. Halitus enim siccos habet à terra exhalatos, quibus aer refertus exiccat. Præterea, quoniam etiam calidus est aer, potest interdum non vt siccus, sed vt calidus facere humidi resolutionem in alijs corporibus, vt putrescentibus. Nam in his ab aere externo calido educitur calor naturalis mistorum corporum, cum quo simul humidum exhalat, ita vt siccum sine humido relinquatur.

Aer cur æstate calidior sit quam hyeme. C) Huius diuersitatis ratio à Zabarella hæc affertur, quoniam æstate Sol sublimior & puncto nostro verticali propinquior incedit, hyeme vero depreßior & ab illo puncto remotior. Hinc fit, vt æstate radij terram percutiant ad angulos rectos, vel rectis propinquiores, indeque vehementius percutiant, & ad sublimiorem locum resilientes ascendant: contra vero hyeme obtusiores & acutiores angulos faciant, & oblique admodum terram percutiendo debilem faciant ictum, debilemq; reflexionem, & ad parum sublimem locum ascendant. Quare quoniam infima regio eo vsque protenditur, quo vsq; radij reflexi ascendunt, ea angustior hyeme erit, æstate vero amplior. Media autem hyeme ampla est, quia magnum spatium interponitur inter finem infimæ, & initium supremæ: æstate autem angustior, quia paruum istud spatium redditur.

D) De mediæ aeris regionis temperamento non leuis à recentio-

recentioribus Aristotelis interpretibus quæstio mouetur, Quomodo frigida esse dicatur? Cum enim sit aeris pars, omnisque aer natura sua calidus, non potest esse hæc regio semper & perpetuo frigida. Nam quod alicui rei est naturale & essentiale, non potest sine istius rei interitu ab illa separari, & propterea etiam aer ille, qui mediam regionem constituit, in illa violentia & præter naturalem affectionem diu perdurare nequit. Pro solutione huius dubij variæ à nonnullis adferuntur responsiones. Sunt enim qui dicunt, aerem illum mediæ regionis frigidissimum fieri à vaporibus aqueis & frigidis, continue ad illum ascendentibus, & ibi moram trahentibus. Verum nulla est horum solutio. Adhuc enim manet dubium, quomodo possit aer ille citra corruptionē semper esse frigidus, si secundum essentiam est calidus. Deinde cum vaporis natura & ipsa calida sit & humida, & beneficio sui caloris sursum feratur, nullo modo medius aeris locus ab illo refrigerari potest. Alij & fere omnes ad hæc vsque tempora ad ἀντιπερίστασιν confugerunt, eamque frigoris illius mediæ regionis caussam esse pronunciarūt, dum scilicet circumseptus aer ille medius à superiori aere calido, propter motum, & ab inferiori calido, propter radios sit frigidus per antiperistasin & per frigoris constipationē. Sed & horum solutio audienda non est. Cum enim ἀντιπερίστασις fiat, quando alterum contrarium ab altero obsessum intensius ac validius redditur, ob virium collectionem, propterea quod vires vnitæ ac collectæ maiores efficiantur, quomodo quæso ἀντιπερίστασις hic locum habebit, cum aer ille medius sua natura non sit frigidus, quomodo vniri & constipari frigus potest, vbi non est? Oportet enim aerem illum medium prius esse frigidum, sic enim postea per circumobsistentiam calidi frigidior reddi posset, quod tamen naturæ aeris è diametro recta repugnat. Rectius ergo Zabarella hanc difficultatem dissoluens inquit, mediam aeris regionem frigidam quidem esse & humidam, non tamen extreme frigidam, sed comparatione superioris & inferioris aeris, quæ regiones media sunt calidiores. Esse autem medium aerem non prorsus caloris expertem, testatum facit raritas & leuitas eius. Omne enim rarum & omne leue calidum est, neque potest corpus illud esse frigidissimum, & simul esse aer. Deinde, si media aeris regio per se esset frigidissima, tunc summus Solis calor superiorū & proximi illius loci frigiditatē extin- Media aeris regio quomodo frigida esse dicatur?

gueretur, nec ad nos pertingeret. Tertio quomodo in summis montium iugis quæ in media aeris regione sunt, vlla gramina, herbæ & arbores nascerentur etiam procerissima? Hæc enim omnia perpetuo illo frigore interirent, quod falsum esse experientia demonstrat. Hæc itaque docent mediam illam aeris partem absolute frigidam non esse, sed respectiue. Cur autem remissiorem calorem medius aer obtineat, in theoremate causam designauimus, quod videlicet non ita à cælo circumferatur, neque radij è terra reflexi ad eam perueniant. Licet namque aeris natura per se calida sit, seruatur tamen in elementis calor naturalis, & proinde, cum aer ille medius nec motum in orbem, nec lumen repercussum sentiat, hinc fit, vt aer ille minus sit calidus, quam eius natura perfecta requirat. Vnde præclare Auerroes lib.2. de Cælo comment.94. Remotio, inquit, à motu circulari dat quietem, frigiditatem & grauitatem, sicuti propinquitas dat motum, calorem & leuitatem, quod idem in Epitome Metaphys. tract.4. c.13. repetit.

Medius aer cur remissioris sit caloris?

CAPVT IV.

De Aqua.

1. Elementa superiora & leuia hæc fuerunt, sequuntur inferiora & grauia, quæ suapte vi & inclinatione deorsum tendunt, *Arist. lib.4. de Cælo, c.4.*

2. Et sunt tum Aqua, tum Terra.

Aquæ definitio?

3. Aqua est *(A)* elementum graue, frigidum & humidum, terram vndique ambiens & interfluens. *Arist. 2. de gen. c.3*

4. Grauis est aqua comparate, respectu nimirum aeris & ignis, quibus subiicitur: ad terram autem collata leuis dici potest. Ita namque suopte ingenio deorsum tendit, vt nihilominus supra terram emineat. *Arist. lib.4. de Cælo, c.4. tex.27.*

5. At non raro ascendit & superna capessit aqua. Natura enim, ait Cardanus, dedit aquæ, vt tantum ascendat, quantum descendit.

6. Hoc fit non quidem propria natura aquæ, sed vi quadam ab illo corpore impulsa. *Scal. exerc.45.*

7. Neque ad replendum vacuum hoc fit, cum nullus locus vacuus sit, sed omnia repleat aer. *Scal. exerc.40.*

8. Cæterum hoc elementum non primum frigidum

seu

ſeu frigidiſſimum definitur, quia non adeo remotum eſt à motu cœli ſicuti terra, quæ omnium maxime à fonte & principio caloris diſtat.

9. Cum autem aqua terram interfluat, intraque certos terræ terminos incluſa ſit, cur natiuum ſuum locum non ſeruet, non immerito quæritur? Cum natura poſtulet, vt terra tanquam grauius elementum ac minus nobile ſubiaceat, aqua vero, vt leuior & nobilior, emineat. Aqua cur natiuum locum non ſeruet?

10. Reſpondetur, hoc propter animantium, volente ita naturæ opifice, commoditatem eſſe factum, quia terra aquis tecta neque animantia producere, neque eadem fouere poſſet, ſed potius omnia ſubmerſa premerentur, ſterileſcerent & ſuffocarentur.

11. Figura eius (*B*) eſt rotunda. Primum quidem per ſe, quia corpus eſt ſimplex & homogeneum: partes corporum homogeneorum imitãtur naturam totius; partes autem aquæ, nimirum guttæ, ſphericam habent naturam, ideoque aqua erit rotunda. Aquæ figura.

12. Deinde vero cum terra, quia ſi nauigantibus polus nunc aſſurgit, nunc deorſum vergit, ſequitur tumorem quendam in ſe continere, & ita rotundam eſſe.

13. Vſus ſeu effectus huius elementi in mixtione ſunt duo imprimis. Primus eſt, quod mollificet concreta corpora, ad formam ſuam facilius ſuſcipiẽdam, vnde veluti mater eſt omnis generationis. Vis & efficacia.

14. Tertia enim ea niſi irrigetur humore aqueo, nihil ex ea produci poteſt.

15. Alter eſt, vt frigiditate naturali temperet calorem ignis, qui veluti pater generationis dici poteſt.

COMMENTARII.

*A*Quam (A) *eſſe elementum ſatis patet, cum ſit corpus ſimplex, ex materia & forma conſtans, & duabus tantum qualitatibus præditum, & rerum generalium materia & ſedes. Eſt autem* Elementum graue *quia ſcilicet ſemper deorſum ad centrum ſua natura tendit. Quæ enim denſa & fluentia ſunt, ea etiam grauia, & quæ eiuſmodi, ſemper quærunt loca decliuia. Aſcendit tamen nonnunquam aqua, non quidem per propriam naturam, ſed vt quadam ab alio corpore impulſa, aut ad vacuum replendum. Obſerua autem, aquam* Definitionis aquæ declaratio.

in se cõsideratam esse quidem grauem respectu aeris & ignis, comparatione autem terræ esse leuem, & propterea terra est leuior.

Terram aqua frigidiorem. Ratio 1.

Definitur porro aqua Elementum frigidum, *non autem primum frigidum seu frigidißimum, cuiusmodi est terra, quod suadere possumus duabus imprimis rationibus. Prima est: Illud est elementum frigidißimum, quod omnium maxime distat à fonte & principio caloris. Eiusmodi autem est terra. Ergo est frigidißimum elementum.*

2. *Quo aliquid est densius & grauius, tanto magis est frigidum. At talis est terra. Ergo est frigidißima. Maior probatur, quoniam secundæ qualitates insequuntur primas: frigus autem facit densitatem & grauitatem.*

Dicitur ultimo, terram ambiens & interfluens, *ubi notandum est, Plinium lib. 2. c. 66. in hac esse sententia, terram veluti globulum medio ambitu præcinctam esse circumfluo mari, hoc est, ut Milychius interpretatur, dimidiam superficiem terreni globi aquam occupare, atque ita terram extra aquas eminere, veluti pilam aut pomum aquis innatãs. Eadem quoque est sententia Strabonis dicentis lib. 1. terram ab aqua undique circundari. Probabilior autem est Ptolomæi sententia, terram videlicet una cum aquis mutuo & aptis vicibus distincto complexu unum globosum corpus constituere, cuius centrum mundi etiam centrum est, non quidem ita, ut eiusdem globi medietas altera, aut pars tertia terra, sit reliquum aqua, sed terra & aqua ita sese contineant mutuo, ut utriusque idem sit centrum, quod & totius mundi. Recte ergo in definitione dicimus, aquam interluere & interfluere terram, hoc est, intra terminos terræ certos inclusam esse. Tale autem aliquid in nullo aliarum sphærarum corpore conspicitur. Nam aer ex omni parte ambit aquam, ignis aerem, sphæræ cœlestes regionem elementarem ambiunt, deinceps ex cœlestibus orbibus quilibet inferior ambit superiorem. Ex quo consequi videtur, aquam etiam terram ambire. Quod cum non fiat, non immerito quæritur, an aqua habeat suum elementarem locum sicut elementa reliqua? Respondetur autem, elementorum quidem naturam per se hunc ordinem requirere, sed tamen eundem ordinem in duobus grauibus elementis, ita volente natura opifice Deo, esse immutatum, ut videlicet aqua, quæ totam terram operuisset, inter terræ receptacula contineretur,*

idque

idque propter animantium commoditatem, vtpote cum terra alioqui tecta aquis neque animantia producere, neque eadem fouere posset, sed potius omnia submersa premerentur, sterilescerent atque suffocarentur. Et hoc est, quod Sapiens Prou.8. ait: Circundeait mari terminum suum, & legem imposuit aquis, ne transirent fines suos. Cum ergo ex prædictis constet, aquam in terra propriam suam sedem habere, illud etiam inde conficitur, ipsum mare non esse elementum aquæ, quia elementum corpus est simplex, & omnis saporis & odoris expers, mare autem non est simplex, sed corpus mixtum, hoc est, salsa & terrea pars aquæ.

B) De figura aquæ, qualisnam sit *quæritur. Plato hanc icosaedra figura facit propter formam defluentem & quasi rotationi accommodatam. Arist. autem rotundam esse statuit, idque probat ex ipsis aquæ guttulis, quæ semper in sphæram seu sphæricam coeunt figuram & naturam. Totum igitur elementum talis est figuræ. Idem affirmat nauigationibus. Cum enim nautæ à portu soluunt, paulatim terræ prospectum amittunt, propter interiectum maris tumorem, & propterea esse rotundam aquæ figuram. Cæterum etsi vna est aqua genere, pro diuersis tamen situbus, vbi continentur aquæ, & locorum per quos transeunt, qualitatibus, diuersæ aquarum species constituuntur. Et primo ratione situum & locorum aliæ sunt stabiles, aliæ fluxæ. Stabile est mare, de quo in meteorologicis. Fluxæ sunt, quæ perpetua scaturigine fluunt & in montibus potissimum propter eorum frigiditatem & humiditatem generãtur, & valles pererrant. Sunt autem vel minores, vel maiores. Minores, vt fontes, nempe cum vapores terræ in scissuris & cauernis montium in aquam resoluuntur, & guttatim destillãt, quæ vndiquaque in loco decliuiori confluentes, tandem erumpentes fontem faciunt. Maiores, vt flumina, quorum causa eadem sunt, quæ & fontium. Est enim flumen nihil aliud, quam fontium & riuorum concursus.*

Quæ sit aquæ figura?

De fontium & fluuiorum origine & generatione diuersæ Philosophorum reperiuntur sententiæ. Sunt enim qui fontes ex pluuiis sub terra collectis generari statuunt. quos Arist 1. Meteor. c. 13. hac imprimis refutat ratione. quod impossibile sit, tantam tamque ingentem quotidie & continenter fluentis aquæ copiam ex imbribus & pluuiis generari. Seneca quoque eandem falsam esse sententiam inde docet, quod aqua pluuialis de-

De fontiũ & fluuiorũ origine variæ Philosoph. sententiæ.

cum pedibus inferius in terram non descendat; cum flumina longe profundiora esse oculi testentur. Aristoteli, quem nos sequimur, placet, eodem pacto aquas generari in terra, quo generatur supra terram & in aere. Quemadmodum enim illic aer frigore in aquam cogitur & densatur: ita habitus & vapores multi in terræ cauernis, quas multas habet, collecti terrestri frigiditate condensantur & in aquam concrescunt, quæ paulatim & guttatim primum stillat, & in vnum aliquem locum capaciorem confluit, donec tanta aquæ multitudo sit collecta, vt se continere nequeat: tum enim necessario spatium maius quærens per scaturigines erumpit, & fontium est principium. Hanc fluuiorum generationem comprobat Aristoteles primum artificioso opere aquæductuum: Fiunt enim scrobes, fossæ & cuniculi quidam subtus terram, vt in eos excipiant aquam è terra desudãtem. Vnde liquet, sub terra stagna aquis plena non esse, sed aquam paulatim colligi. Secundo confirmat signo ex rerum vniuersitate sumpto. Videmus enim fontes & flumina vt plurimum ex montibus, quo non possunt ascendere aquæ, scaturire, plurimosque fontes ab altissimis montibus oriri.

Obiectio. Contra hanc fontium generationem ita obijcitur: Si eadem est ratio generationis aquarum in aere, vt in terra, sequitur inde, quemadmodum continua & perennis est illa generatio, quæ fit in terra, ita quoque eam, quæ in aere fit, continuam esse debere Sed hoc non. Ergo nec illud.

Responsio. Respondetur, aquæ pluuiales non continue in aere generantur, quia vapores in illo feruntur, agitantur, & etiam dissipantur à radijs solaribus, à ventis, ad quam rem nonnihil facit ipsa propria inconstantia ac mobilitas exhalationũ. Verum sub terra vapores & halitus nõ ita radiorum cœlestium vim experiuntur, neque ita multifariam moueri possunt, sed potius à perpetuo montium frigore in aquam conuertuntur. Cuius generatio cum sit continua, fluuius quoque & cursus fluuiorum perpetuus est.

Aquæ cur sæpe inter se diffideãt sapore, odore, calore. Porro cum aquæ per se sint simplices, & omnis qualitatis expertes, præterquam humida & frigida, recte quæritur, Qui fiat, quod non raro inter se diffideant sapore, odore, calore &c. Obseruandum ergo, hanc varietatem qualitatum oriri ex terræ venis vel meatibus, per quos aqua, tanquam per canales, decurrit. Sic aquæ dulcem saporem cõtrahunt ex terra pura, amarũ ex terra nitrosa seu adusta, acerbũ & astringentẽ ex terra alumine mixta, salsum à terra sale infecta. Calida

lida & feruentes aquæ, quæ alias thermæ dicuntur, calorem suum concipiunt ab igne, qui in alueis, per quos decurrit aqua, continetur, ac perpetuo ardente bitumine, partim etiam sulphure fouetur. Pro diuersitate & varia mixtione materiæ per quam fluunt, & cuius odorem, saporem & vim transeuntes contrahunt, harum plurimæ sunt species, sulphureæ, bituminosa, nitrosa, salsa, aluminosa, æris aut ferri naturã resipientes. Non tamen omnes thermæ actu sunt calidæ, quædam enim etiam frigidæ reperiuntur, in quibus propter plurimam ferri aliorumque metallorum frigidorum materiam, magna vis est refrigerandi & astringendi. Prosunt thermæ ad exiccandas vitiosas & putridas humiditates in affectis corporibus. Thermarũ vtilitas. *Nam sulphuris præcipua vis est penetrare & exiccare. Vtimur autem thermis intra & extra corpus. Intra corpus bibendo, extra lauando.*

CAPVT V.

De Terra.

1. Terra est elementum (*A*) siccissimum, frigidum, eoque densum, solidum & grauissimum. *Arist. lib. 2. de gen. cap. 3.* Terræ definitio.

2. Maxime siccum est hoc elementum, & reliquis omnibus siccius, quia suis terminis facile, alienis difficilime cõtinetur. *Arist. lib. 2. de gen. c. 2.*

3. Deinde affusum humorem omnem combibens suapte natura exsiccat.

4. Neque siccitas continuationi obstat, vt quibusdam videtur, qui proinde terram humidam volunt esse. Nam humor non ad continuandas partes simpliciter, sed ad mistorum partes coniungendas est necessarius. *Arist. lib. 2. de gen. & corrupt. tex. 49.*

5. Frigidum (*B*) præterea est hoc elementum, cum quoniam à fonte caloris maxime omnium remotum est, tum ob immobilitatem, ex qua frigida fieri elementa asserit Arist. *lib. 1. Meteor. c. 4.*

6. Et quia frigida est terra, est quoque densa & solida, ideoque quasi fundamentum est, sustinens totam hanc machinam mundi, & quæcunque eius complexu continentur.

7. Ex densitate & soliditate oritur grauitas, & hinc fit,

quod grauissima; atque naturali situ infima, & veluti centrum in medio mundi fixe sit collocata. *Arist. ibid. 2. de cælo, c. 14. & lib. 4. de cælo, c. 4.*

Errónea Pythagoræorum opinio.

8. Errorea ergo est (C) Pythagoræorum opinio, qui in medio mundi ignem collocabant. Terram vero aiebant more stellæ moueri in gyrum circa medium mundi. *Arist. lib. 2. de cælo, c. 13. text. 72.*

9. Si namque moueretur Terra. I. Is motus aut esset ei naturalis, aut violentus. Non est naturalis, quia vni corpori simplici vnus duntaxat motus naturalis competit: Terræ autem naturale est descendere. II. Et si esset naturalis, conueniret etiam partibus, cum idem & totius & partium motus sit, & tamen constat, partes non in orbem, sex deorsum vergere. *Arist. lib. 2. de cælo, c. 14. text. 96.*

10. Non violentus. I. Quia nullum violentum perpetuum. II. Inde etiam fit, vt nulla Terræ pars, siue magna, siue exigua, possit à medio auelli, & ad contrarium extremum moueri. *Arist. ibid.*

11. Hoc idem demonstrat illud, quoniam semper signa sex Zodiaci super terram sunt, totidemque infra Horizontem delitescunt, quod nō fieret, si Terra extra mundi centrum sita esset.

12. Causa ergo physica immobilitatis terræ natiua eius est grauitas, quæ cum sit maxima, efficit vt terra locum, maxime à cœlo remotum, hoc est, medium mundi appetat, ibique fixa cōquiescat, nec aliorsum, nisi per vim educi possit. *Arist. ibid.*

Figura Terræ.

13. Cæterum (D) de figura Terræ, etsi variæ sint Philosophorum opiniones, dum alij tympani, alij aliam ipsi affinxere figuram, verior tamen Aristotelis est sententia, qui rotundam ei tribuit. *lib. 1. de cælo, c. 13. & 14.*

14. I. Quælibet enim Terræ pars suopte pondere in medium nititur, & suis nutibus conglobatur, ac maior pars minorem trudit, quousque perueniatur ad medium: sicque necesse est, Terræ partibus compressis, vndique versus centrum Terram in sphæricam figuram componi. *Arist. ibid. tex. 104.*

15. II. Idem probant ea, quæ sensui conspicua sunt. Videmus enim cum Luna deficit, per circularem sectionem obscurari. Quod ex eo sane oritur, quia Terra, cuius in-

ius interiectu obſcuratur, rotunda eſt & globoſa. *Ariſtot. ibid. tex.* 109.

16. III. Confirmat præterea hoc ipſum aſpectus ſiderum. Si enim terræ ſuperficies eſſet plana, terræ incolæ, qui ad Auſtrum, & qui ad Aquilonem ſunt, eundem haberent Horizontem, eaſdem ſtellas viderent, quod falſum eſt. *Ariſt. ibid.*

17. Idque patet inde, quia progredientibus ab Aquilone verſus Auſtrum non apparent ſupra lineam verticis eadem ſidera, quæ antea apparebant, & quæ ad Aquilonem aſpiciebantur, occultari incipiunt, paulatimque ſeſe produnt, quæ ad Auſtrum fulgent. Quod ſimiliter accidit iis, qui ab Auſtro ad Aquilonem pergunt. *Ariſt. ibid. text.* 110.

18. Ex quibus colligitur, non modo ſphæricam eſſe Terram, ſed etiam non admodum magnam, ita vt comparata ad complexum firmamenti, aliorumque ſuperiorum orbium, ſit inſtar puncti *Ariſt. ibid. & 1. Met. c.* 14.

19. Ad extremum vis & efficacia huius elementi imprimis eſt duplex in mixtione. Primum enim aeris & aquæ mollitiem ſua ſiccitate temperat, & humorem per ſe naturaque ſua fluentem veluti repagulo cohibet & ſiſtit.

20. Deinde corpora concreta conſolidat, & durabiliora reddit atque aptiora ad conſeruandas figuras & formas.

COMMENTARII.

QVando (A) terra elementũ definitur ſumme ſiccum, dubitari poteſt, vtrum terra ſit ſiccior igne? *Reſpondetur antẽ ex definitione ſicci: Cum enim ſiccum ſit, quod ſuis terminis facile continetur, alienis difficillime, terra autẽ intra ſuam ſuperficiem facile ſe contineat, ignis contra vagus magis & liberior ſit, conſequens eſt, terram igne eſſe ſicciorem.* — Tera vtrum igne ſiccior ſit.

At, inquis, ignis magis ſiccat quam terra, ergo ſequitur, eundem eſſe ſicciorem terra. Reſpondeo: ſiccat quidem ignis magis quam terra, non tamen ſua ſiccitate, ſed potius calore, dum ſcilicet exhaurit omnem humiditatem, eandemque abſumit. Terra autem per ſe & quia talis, hoc eſt, quatenus eſt ſicca, deſiccat, omnem nimirum affuſum humorem combibens & abſumens. — Aliorũ ſententia refutatur. 1.

Secundo, terram non ſiccam, ſed humidam eſſe, nonnulli hac ratione docere conantur: quoniam ad compactionem & conti- 2.

continuationem partium requiritur humiditas, vt ait Aristoteles lib. 2. de gen. text. 49. Verum respondemus, humorem non simpliciter ad continuationem partium, sed tantum ad mistorum partes continuandas & coniungendas esse necessarium. Cum enim mixtio fiat ex diuisione miscibilium in partes exiguas, & proinde succū in minutissimas particulas diuidi oporteat, ad harum partium coniunctionem & totius continuationem humidum requiritur. At non est necessarium, vt ipsorum elementorum siccorum partes per humidum coniungantur & continuentur. Hoc enim concesso, sequeretur, nec terram, nec ignem esse summe sicca, sed ambo continua esse per commistionem humoris: vel si qua statuatur eorum particula summe sicca, eam prorsus esse indiuiduam, quod longe est absurdum. Quare quoniam elementa sicca sunt species corporis naturalis, & omne corpus est continuum, sequitur inde, ea ex propria sua natura habere continuitatem.

B) *Altera terræ qualitas est quod sit* frigida, *& propterea quoq; densa, hoc est, partes habeat crassas. Proprium enim frigidi est densare. Nam quod alicubi rara est, hoc habet ex accidente, propter aquas, quæ sua humiditate terram liquefaciūt, eoq; raram efficiunt. Ex densitate sequitur soliditas: Quo quid enim est densius, eo etiam solidius. Conueniebat autem, terram esse solidam, quia est quasi fundamentum sustinens totam hāc machinam mundi, & quæcunque eius complexu continentur. Ex densitate & soliditate oritur grauitas: Quo quid enim est rarius, & plus vacui continet, id eo etiam leuius esse videmus, sicuti contra, quoquid est densius, & minus vacui habet, eo etiam est grauius. Et hinc fit, vt terra, vtpote elementorum grauissimum, ex sua natura infimum mundi locum teneat, & ad hanc omnia grauia tendant, vsque adeo etiam vt si terra (quod tamen ἀδύνατον) perforetur, lapisque in foramen illud coniciatur, ille in medio seu centro terræ, nullo etiam fulcro vel fundamento innixus, sit hæsurus & mansurus. Si enim vlterius prolaberetur, tum non deorsum sed sursum ferretur.*

C) *Etsi non defuerunt Philosophi, qui ignem in medio mundi quiescere, terram vero circa ignem ferri statuebant, referente Aristotele 2. de Cœlo, c. 13. plerique tamen omnes, atque imprimis Anaxagoras, Empedocles, Plato, Aristoteles, & omnes*

mnes denique Astronomi senserunt, terram esse in medio & centrum mundi, *firmis moti rationibus. Primo enim id appa-ret ex ortu & occasu siderum. Semper enim 6. signa Zodiaci supra terram sunt, totidemque infra Horizontem delitescunt, quod non fieret si terra extra mundi centrum sita esset. Deinde vndiq; æqualiter distat terra à cælo, idq; demõstrant stellæ, quæ semper eandem habent magnitudinem, vbicunq; eas aliquis in terræ superficie considerauerit. Tertio in oppositione Solis & Lunæ vtrumque luminare est in Horizonte. hoc autem fieri non potest. si terra ad vnam partem cæli propius accederet, quam ad alteram. Ex quibus constet, quod terra in medio mundi sit constituta, sequitur inde, eam vt centrum quiescere. Sed dicet aliquis nullo modo fieri posse, vt terra cuius immensa est moles, centrum sit, cum centrum habeat rationem puncti, & sit indiuisibile, terra autem substantia in plura miliarium millia diuidi possit. Respondetur, quod terra, tametsi per se considerata habeat magnitudinem non exiguam, respectu tamen totius mundi instar puncti sit. Imo si cum toto illo vniuerso conferatur, vix puncti vicem sustinet.* Terram esse velut cẽtrũ in medio mundi probatur. 1. 2. 3. Obiectio. Solutio.

Secundo de motu terræ dicendum. An in suo loco posita moueatur, an vero immota subsistat, *dubitatur. Posteriorem hanc sententiam Aristoteles 2. de Cælo, c. 14. duobus potissimum argumentis comprobat: 1. Quod tibi corpus, quo naturaliter fertur, ibidem etiam quiescit, quia motus localis est propter quietem. Terræ autem partes, adeoque terra tota naturaliter ad medium fertur. Ergo ibidem etiam quiescit. 2. Si terra mouetur, mouebitur violenter, quoniam cum grauis sit, & propterea in medio mundi subsistat, non nisi vt in contrarium locum conuerti potest. Sed terra non violenter mouetur. Ergo prorsus non mouetur. Ratio minoris est, quia si violenter moueretur: tum non erit perpetua terra, quia motus violentus non diu durat. Terra autem secundum Timæum Platonis perpetua est, quoniam est pars vniuersi. Huic verissimæ & receptæ opinioni non solum nonnulli veterum Philosophorum, quales fuerunt Hegesias & Aristarchus Samius, se opposuerunt, & terram celerrime moueri, Solem vero & alias stellas immotas consistere dixerunt, verum etiam ex recentioribus doctissimus Copernicus in hac fuit sententia, Solem tanquam insignem quandam lampadem in medio mundi stare, cælum autem stellarum similiter & fixum & immobile esse. Et hanc* Terram nõ moueri, sed immotam subsistere. Ratio 1. 2. Sententia aliorum refellitur.

suam

suam hypothesin speciosis argumentis defendere conatus est, quæ tamen facile oppositis demonstrationibus refelli possunt. Et quanquam ad hāc sententiam refellendam nulla nobis in natura argumenta suppeterent, sacris tamen literis edocemur, fundatam terram super stabilitatem suam, non inclinatam iri in secula seculi. Psalm. 104.

Terram rotundā esse. Ratio 1. D) *Sphærica terræ figura argumentis potissimum duobus comprobatur. Primum sumitur ex defectione Lunæ, quæ fit ab umbra ipsius terræ: Qualis enim est umbra, tale etiam est corpus. Vt si umbra sit rotunda, etiam corpus est rotundum, & si est quadrata, etiam corpus est quadratum. At umbra terræ, quæ impedit & aufert Lunæ lumen in eclipsi, est sphærica. Ergo & ipsa terra est sphærica.*

2. *Secundum ex mutatione Horizontis sumitur: si ab arctico siue Meridie progrediamur versus Septentrionem, manifesto alium horizontem & circulum finientem deprehendimus, & stellæ quæ prope Meridiem lucebant, incipiant occultari. Contra ad Septentrionalem plagam incipiant nouæ stellæ apparere, quæ antea latitabant. Hoc autem fieri non posset, nisi terra esset rotunda. Si namq; plana esset, nō diuersæ fierent apparitiones stellarum & finiens circulus. Ita ergo terræ rotunditas confirmatur.*

Exceptioni occurritur. *At, inquis, plurimi sunt mundi, mōtes alti, valles plurimæ, speluncarum concauitates, quæ rotunditatem terræ maximopere vitiare videntur. Resp. etiam altissimos montes, si conferantur cum terræ semidiametro, vix ullam habere rationem, & propterea huius elementi rotunditatem minime impedire, sicut nec musca rotundo corpori insidens, nec clauus rotæ infixus, eius rotunditatem vitiat. Illud autem hic animaduertēdū, quod sola terra plane rotundum corpus non efficiat, sed coniuncta cum elemento aqua, vt Plinius lib.2.cap.62 elegantissime his verbis indicat: Non absoluta orbis terræ est forma in tanta montium excelsitate, tanta corporum planitie, sed amplexus eius, si capita linearum comprehendantur ambitu, figuram absoluti orbis efficit.*

CAPVT VI.

De primis elementorum qualitatibus.

1. ADhuc (*A*) de elementis egimus, sequitur consideratio Qualitatum, vtpote sine quibus illa nec intelligi, nec misceri possunt. *Arist.lib.2.de gener. & corrup. cap.1. & 2.*

2. Sunt

2. Sunt autem qualitates vel Manifestæ vel Obscuræ. Qualitates
3. Manifestæ sunt, quæ euidenter & facilius deprehenduntur. Manifestæ.
4. Et sunt vel Primariæ vel Secundariæ.
5. Primariæ (B) sunt, quæ primo elementis insunt, & reliquarum sensibilium qualitatum causæ sunt, & numerantur, Caliditas, Frigiditas Humiditas, Siccitas. *Aristot. lib. 2. de ortu & interitu, c. 2. tex.* 8. Primariæ.
6. Quæcunque enim qualitates contrariæ, neque ad alias, neque ad se ipsas, ad ipsas autem omnes aliæ reducuntur, eæ sunt primæ: eiusmodi autem sunt qualitates quatuor dictæ. *Arist. de gen. c. 2. tex.* 10.
7. Quare non audiendi sunt antiqui Philosophi, qui rarum & densum primas fecerunt qualitates. Densatio enim & rarefactio fit ex dispositione partium, & sequitur vel caloris, vel frigoris vim. *Scal. exer.* 4. & *Arist. 2. de gen. c.* 2.
8. Hæ primæ qualitates, quoniam in productione mixti non æqualiter se habent, ideo diuiduntur in (C) Actiuas & Patibiles. *Arist. 2. de gen. & corrupt. c. 2. text.* 8. & *lib. 4. Meteor. c.* 1.
9. Actiuæ sunt, quæ agendi vim eamque aduersam habent, vt calor & frigus. *Arist. 4. Met. c.* 1. Actiuæ.
10. Magnam enim facultatem ad actiones habent, & in mixti generatione passiuas terminant & vniunt. *Mercen. & Zabar.*
11. Improbanda itaque communis Physicorum opinio, qua statuunt, has qualitates propterea actiuas dici, quod maiorem habeant vim agendi: passiuas vero, quod minori vi agendi sint præditæ. Hæc enim sententia à mente Aristotelis est aliena, qui caliditatem & frigiditatem absolute actiuas, siccitatem & humiditatem absolute passiuas vocat, quia illæ terminant & non terminantur, hæ terminantur & non terminant. *Mercen. in dilucid.*
12. Calor ergo (D) est qualitas prima actiua, congregans homogenea, & disgregans heterogenea. *Arist. lib. 2. de ortu & inter. c. 2. tex.* 8. & *lib. 3. de cælo, c. 8. tex.* 74. Calor.
13. Hæc caloris actio, quatenus est principium mistorum principalis est, quia generatio mixti in congregatione eorum, quæ homogenea sunt, & terminationi humidi cum sicco, consistit. *Arist. 4. Met. tex.* 5.

14. Per

14. Per homogonea autem non tantum, quæ sunt eiusdem speciei, vt vulgus Physicorum accipit, sed quæ similem habent qualitatem & homogeneam naturam, vt vniri possint, intelligenda sunt. *Mercen. in dilucid.*

15. Siccum ergo & humidum tum in mixtione, tum in coctione calore congregantur, non quatenus sunt contraria, sed quatenus ea intercedit crasis, vt apte misceri possint.

16. Heterogenea hic sunt, quæ dissimilis sunt naturæ, qualitatis & temperaturæ, quæque in vnam naturam conuerti non possunt, *Mercen. in dilucid.*

Calidi effectiones.

17. Sunt dehinc & aliæ effectiones Calidi, attenuare, dissoluere, digerere, maturare, incidere, aperire obstructos meatus, rarefacere.

18. Sic enim calor Solis liquefacit ceram, quod autem idem indurat limum, hæc varietas proficiscitur ex materiæ conditione. *Hermolaus Barbarus.*

Frigiditas.

19. Frigiditas est (E) qualitas primaria actiua, cum homogenea, tum heterogenea congregans. *Arist. lib. 2. de ortu & inter. c. 2. tex. 8.*

20. Sic enim in metallis diuersa metallorum genera commixta simul manent, donec massa est frigida, & nondum à calore liquefacta.

Frigidi effectus.

21. Sunt & alij effectus frigidi, astringere, densare, obstruere, calorem natiuum obtundere, corpora grauia & crassa reddere.

22. Prædictæ (F) ergo duæ qualitates primæ, veluti concordes & amicæ ad mixti generationem concurrunt, vt causæ efficientes; passiuæ vt materia, *Aristot. 4. Met. c. 1.*

23. Generant enim calidum & frigidum, cum vincunt materiam *Arist. 4. Met. tex. 2.*

24. Itaque actiuas qualitates passiuis dominari necesse est: nisi enim dominentur, regere atque elaborare illam materiam non possent. Quare non fieret generatio, sed potius inconcoctio & inquinatio. *Arist. ibid.*

25. Verum, si calor est efficiens causa generationis, an etiam forma substantialis ab eodem producatur, non inique quæri potest. Quomodo enim substantia, forma scilicet, ab accidente, calore nimirum generabitur?

26. Hic

26. Hic illud obseruandum, calorem considerari vel per per se, vel vt est instrumentum naturæ. Priori modo calor calorem tantum, & nullam substantiam producit, quia nihil virtute propria agit vltra propriam speciem. Secundo modo autem omnino substantiam producere potest: sic enim calor vt animæ instrumentum sanguinem generat & carnem. *Mercen. in dilucid.*

27. Rursus de frigiditate dubitatur, qua ratione hæc generationis causa possit esse efficiens, quoniam, auctore Auicenna, non ingreditur opus naturæ, sed potius putredinis & corruptionis est causa? De frigiditate dubiū.

28. Respondet Auerroes: frigus ad misti generationem non concurrere per se, sed quatenus calorem contemperat, & feruorem eius moderatum reddit. Agit tamen etiam per se, quatenus misto iam constituto & per calorem genito, vltimum complementum addit: congelando enim facit ad partium constantiam, & aptitudinem affert, ad actum secundum siue operationis. *Mercen. & Zabar.*

29. Hæc de qualitatibus actiuis: sequuntur Patibiles, cuiusmodi sunt Humiditas & Siccitas. *Arist. lib. 2. de gen. text. 8. & 4. Met. c. 1.* Passiuæ.

30. Humiditas est qualitas patibilis, suo (*G*) termino difficulter, alieno facile se continens. *Arist. ibi. tex. 9.* Humiditas.

31. Diffluunt enim, & dilatant se humida, nec superficie sui corporis propria facile coercentur. Ideoque vinum in vase ligneo vel calice conseruari oportet, ne diffluat.

32. Siccitas est (*H*) qualitas patibilis, quæ suo facile, alieno autem termino difficulter clauditur. *Arist. ibid.* Siccitas.

33. Si lapis sua figura & superficie facile clauditur, alienos autem terminos non recipit: proiectus in aliquod vas, non figuratur ad figuram vasis, sed proprios terminos retinet. *Zabar.*

34. Rectè autem patibiles hæ qualitates per operam, quam in constitutione misti præstant, definiuntur, quia vnumquodque corpus mistum debet constare sicco & humido, terminandis & regendis à calido & frigido.

35. Siccum enim solum, quia eius partes non cohærent,

nec vniri possunt, terminari nequit ab actiuis, ideo humidum, tanquam coagulum est necessarium.

36. Humidum vero, etsi facile alienos terminos recipit, quia tamen eosdem non retinet, sed diffluit, ideo commistio sicci est necessaria, cuius beneficio termini per humidum recepti conseruantur. *Zabar.*

COMMENTARII.

QVandoquidem (A) *corpora simplicia siue elementa non tantum quatenus naturalia corpora & per grauitatem & leuitatem in mundo proprios locos occupant, sed etiam & imprimis quatenus mistorum sunt principia & elementa, à Physico considerantur: Cumque docente Aristotele in initio lib. 2. de ortu & interitu, corpora hac eo munere fungantur, hoc est sint principia mistorum corporũ per primas qualitates, quarum inter se actione & paßione fit mistio, produciturq; mistum corpus, recte doctrina de qualitatibus subiungitur. Hisce enim cognitis & declaratis, ipsa principia etiam perfectius cognita erunt, atque doctrina mistionis facilius innotescet.*

De qualitatibus quæstiones duæ propositæ.

I. Caliditas, frigiditas, humiditas & siccitas, an recte dicantur primæ qualitates?

B) *Principio quaritur,* an caliditas, frigiditas, humiditas & siccitas, recte dicantur primæ qualitates? *Antiqui enim Philosophi rarum & densum primas fecerunt qualitates, & ad raritatem sequi caliditatem, densitatem, frigiditatem consequi dixerunt. Verum Scal. exerc. 4. respondet, densationẽ & rarefactionem fieri ex dispositione partium, & sequi vel caloris vel frigoris vim. Itaque calidum & frigidũ non raritate & densitate, sed contra potius rarum & densum calore & frigore comparantur. Ideoq; calor & frigus in primis, non in secundis, densum autem & rarum in secundis, non in primis qualitatibus ponuntur, vt ita non rarum & densum calidi & frigidi, sed hac illorum principia sint. At, inquis, ipse Aristoteles rarum & densum principes efficit qualitates. 8. Phys. cap. 7. vbi ait: Omnium affectionum initium raritas & dẽsitas sunt: Siquidẽ graue & leue, molle & durum, calidũ & frigidum, densitates quadam & raritates esse videntur: Densitas autem & raritas concretio atque secretio, quarum opera ortus & interitus substãtiarum esse dicitur. Sed in huius loci expositione Toletus Iesuita & Crellius respondent, Aristotelem loqui ibi ex antiquorum opinione, qui omnium qualitatum principia volebant raritatem & densitatem, & has per congregationem vel disgregationem pracedentium partium fieri dicebant. Talem*

lem enim generationem ponebant, quamprimum aer incipit densari, incipit quoque mutari in sua substantia, & accipere, aquæ formam. Sic cum aqua extenuatur & rarescit, mutatur in sua substantia, & aeris formam accipit. Sed hæc rerum propagatio non est vera generatio sed alteratio tantum. Ideoque ista non ex Aristotelis, sed antiquorum sententia prolata fuere.

Secundo quæritur, an 4. tantum sint primæ qualitates, an vero præter has aliæ etiam inueniantur? *Plures autem esse, hinc constare videtur, quoniam lux, quæ in corporibus æthereis obseruatur, corpora sublunaria alterat & calefacit, non solum prima est qualitas, sed etiam reliquis prior. Secūdo motus localis calefacit, qui tamen ad primas qualitates reduci nequit. Sed pro solutione animaduertendum, quod Aristoteles, dum quatuor enumerat primas qualitates, ea principia & qualitates tantum inquirat, quæ sint primæ causæ cuiusque transmutationis sensibilis, eaq; qualitates has debent habere conditiones. 1. Requiritur, vt sint vniuersales, hoc est, cuiusq; non autem vnius alteriusve tantū mutationis sensibilis causæ: 2. Debent esse simplices, quæ non dependeant ex aliis. 3. Vt sint inter se actiuæ vera actione, scilicet alteratiua & corruptiua. 4. Vt sint mutuo actiuæ & passiuæ, ne agant cum cōtrarietate. Sic enim mixti causæ esse poterunt. Hinc ergo conficitur, Arist. non absolute negare, alias quoq; dici seu esse qualitates actiuas & alteratiuas, qualis imprimis est, quæ æthereis corporibus inest. Lux quæq; calefaciendi vim habet: sed hæc qualitas prima dici nequit, quia agit absq; contrarietate & repaßione, eoque sensibilem rei mutationem non infert. Quemadmodum reliquæ primæ qualitates sunt causæ transmutationis substantiæ, ob eandem quoq; causam cælorum aliorumque corporum motus numerum qualitatum non infringit. Etsi enim corpora sublunaria alterat, non tamen ea mutat, quia non agit cū contrarietate, neq; repatitur agendo.* II. An 4. tantū vel plures sint primæ qualitates.

C *Eatenus actiuæ & paßiuæ dicuntur hæ qualitates, quatenus ad mixti generationem concurrunt. Actiuæ enim congregant & terminant: Paßiuæ copulantur & terminantur: Per se autem considerata, & quatenus tum in elementis, tum in mixtis hærent, omnes sunt actiuæ & paßiuæ. Atq; hæc qualitatum diuisio est desumpta ex Aristotelis lib. 2. de ortu & interitu cap. 2. & initio 4. Meteor. 1. quæ vt perfecte cognoscatur* Primæ qualitates quatenus dicantur actiuæ & paßiuæ

difficilis illa & ab Aristotelis interpp. admodum agitata quæstio est examinanda, quomodo primarum qualitatum dicantur duæ actiuæ, duæ vero passiuæ? Plures in hanc iuerunt sententiam, qualitates primas esse quidē omnes actiuas & passiuas, caliditatem autem & frigiditatem magis esse actiuas, hoc est, fortiorem agendi vim habere, siccitatem vero & humiditatem dici passiuas quod minori vi agendi sint prædita. Seu (vt alij volunt) duas dici actiuas, quod principaliter agāt, duas vero passiuas, quod minus principaliter agāt, ita vt non absolute, sed per comparationem duæ sint actiuæ & duæ passiuæ. Verum hæc sententia à recentioribus reijcitur, quoniam Aristoteles hac comparatione non vtitur, sed absolute loquēs has actiuas, illas vero passiuas vocat. Idque patet ex earū definitionibus. 4. Meteor. tex. 1. & 2. de gen. tex. 8. propositis. In calidi enim & frigidi definitionib. sola actio significatur, quæ est congregare, quia videlicet terminant & vniunt, quod est agere, de passione vero nihil attingitur; sicuti in definitionibus humidi & sicci nullius actionis fit mentio, sed sola passio ponitur, scilicet terminari & copulari, quod est pati. Eapropter rectius Zabarella hanc difficultatem soluit, adhibita hac distinctione. Actio primarū qualitatum est duplex: vna vniuoca, altera æquiuoca. Vniuoca operatio est, qua vnaquæq; qualitas idonea est gignere similē, & præstare nequit, nisi contrariā alterā interimat. Quare sicuti calidum calefacit, & generat calidum corrumpēdo frigidum: contra etiam frigidum generat frigidum interimendo calidū: ita siccum exsiccat seu generat siccitatem corrumpendo humidum, & humidum humectat & producit humidum perimendo siccitatem. Æquiuoca est, qua producunt secundas omnes qualitates, & ipsam quoq; misti naturam diuersam à natura elementorum. Priorem operationem exercent omnes primæ qualitates, & in simplicibus & in mistis: quo sensu omnes & actiuæ, & passiuæ recte dicuntur, quia qualibet suam contrariam destruere & sibi similē producere nititur. Posteriorem autem operationem exercent tantum in mistis eaq; præcipua est elementorum operatio, prout elementa dicuntur, & huius posterioris actionis gratia priorem vniuocam scil. illis largita est natura, vtpote sine qua æquiuocam exercere minime potuissent. Quapropter ratione secundæ huius actionis Aristoteles duas tantum actiuas qualitates, & duas passiuas vocat. Hæc enim actio non amplius est contraria in contrariam, sed tanquam artificis in materia.

materia. Calor enim tanquam artifex concoquit, elaborat & terminat humidum & siccum, tanquam subiectam materiam ad patiendum aptam, atque inde secundas qualitates, ideoq; ipsum mistum à natura elementorum diuersum producit. Siccitas autem & humiditas nullam habent vim actionis aequiuocae, qua agendo aliquid diuersum producere possint, sed sunt dispositiones materiae, aptae ad patiendum, à duabus actiuis tanquam ab artifice elaborante. Ita igitur & hac ratione calor & frigus sunt solum actiuae qualitates, & se habent instar artificis: humiditas autem & siccitas tantum passiuae, & se habent vt materia.

D) *Tradita Caloris definitio est repetita ex Aristotelis lib. 2 de generat. & 4. Meteor. In cuius explicatione primo quaritur,* an conuenienter sit tradita ab Aristotele. *Sequēs autem argumentum eam impugnare videtur. Omnis vera definitio, quaeq; essentiam rei explicare debet, à priori non posteriori est desumēda. Atqui calidi definitio à posteriori est desumpta. Ergo vera non est. Minor probatur, quia prima calidi operatio est calefacere. Congregare autem homogenea, & heterogenea secernere, sunt operationes secundariae & remotae, quae à calido non exercentur, nisi quatenus primo calefaciat. Rectius igitur per priora Aristoteles calidum definiuisset.* In Caloris definitione duo quaeruntur. 1. Vtrum conueniēter ab Arist. sit tradita.

Pro solutione animaduertendum, calidum considerari & definiri vel secundum se & absolute, vt calidum est, vel respectu constitutionis misti. Si primo modo consideretur, prima & principalis eius operatio est calefacere, & propterea per operationes & effectus posteriores cuiusmodi sunt congregare homogenea, & heterogenea secernere calidum definiendum non est. Si vero consideretur, quatenus est principium mistorum, recte definitur per operationes posteriores, vtpote in quibus consistit misti generatio. Et hoc sensu prima & principalis cali actio est congregare, quia ab agente principali ad generationem mistorum tanquam ad finem principalem dirigitur. Generatio enim misti auctore Aristotele 4. Meteororū, consistit in congregatione eorum, quae homogenea sunt, & terminatione humidi cum sicco. Quoniam autem nec homogenea congregari possunt, nec humidum cum sicco terminari, nisi beneficio calefactionis, ideo quoad misti generationem, calefacere est secundaria & accidentaria operatio calidi, quae quidem operatio origini quidem prior est secundis operationibus, respectu autem constitu- Solutio.

tionis misti secunda actiones sunt principaliores illa, quia hae ad secunda tanquam ad finem dirigitur.

II. Quid per homogenea & heterogenea intelligendum.

Secundo quaritur, quid per homogenea & heterogenea sit intelligendum? *Vulgus enim Physicorum per homogenea intelligit, qua sunt vnius & eiusdem speciei, & cuius partes eandem cum toto habent naturam. Per heterogenea autē, qua sunt diuersarum specierum. Verum contra hanc interpretationem ita instat Mercenarius, calidum non modo homogenea, sed etiam heterogenea congregare. Nam in generatione misti calidum vnit ac congregat humidum cum sicco, qua sunt heterogenea & diuersa speciei. Similiter in coctione, qua fit à calido, calidum simul vnit & congregat humidum cum sicco, quia humidum solum digeri & terminari non potest. Ita quoq; calor diuersa simul congregat alimenta, ex quibus in ventriculo conficitur chylus, qui ex diuersis rebus permistus est. Calidum igitur non tantum congregabit homogenea, sed etiam heterogenea, si hac vulgi expositio audienda est. Verum cum idipsum cum tradita Aristotelis definitione è diametro pugnet, eadem subsistere nequit.*

Solutio vera.

Rectius autem nos secuti Mercenarium per homogenea intelligimus ea, qua similem habent complexionem & qualitatem, quaque apta sunt conuerti in vnam naturam mixti: per heterogenea autem, qua dißimilis sunt complexionis & natura, quaque apta non sunt, vt simul vniri poßint. Eapropter in generatione mixti humidum & siccum simul vnita homogenea dicuntur licet specie distinguantur. Similiter in coctione, alimenta specie etiam distincta sunt homogenea: illa vero, quæ in naturam chyli mutari idonea non sunt, vt excrementa, heterogenea dicuntur, & proinde secernuntur.

E) *Frigidum indistincte cogere & congregare tam illa, qua sunt similis, quam qua dißimilis sunt temperatura, experiētia demonstrat. Ita enim aquam cum aqua, ceram cum cera, & quascunque res illis cōtentas stipulas scilic. lapillos, ligna, arenam, paleas &c. conglaciando cogit, donec à calore coagulationem soluente segregentur. Ita in metallis disparata species, cuprum, argentum, aurum, &c. donec massa frigida est, cohærent.*

Contra frigidi definitionem Zabarellæ instantia.

Contra hanc frigidi definitionem ita instat Zabrrella: Tempore hyberno fit emißio lachrymarum à frigore. Ergo frigus quoque segregat heterogenea.

Respons.

Respondendum hanc lachrymarum emißionem fieri per accidēs à frigore. Nam per se frigido

gido competit constringere & condensare. Quod si in illa constrictione eueniat, vt aliquid humoris tenuis exprimatur, id accidentaliter, & præter intentionem frigidi agentis fieri, est putandum.

F) *Diximus supra, actiuas qualitates hic considerari, quatenus mistorum productionem concernunt, quando autem eadem mistum constituant corpus, theoremata posita docent. Contra primum autem pugnare videtur ipse Aristot. lib. 2. de part. anim. parte 1. cap. 3. vbi expresse pronunciat, quod omnes elementorum qualitates ad generationem concurrant, vt materia mixtorum. Vnde colligitur, omnes esse passiuas, & nullas actiuas, vel causæ efficientis rationem habere. Pro solutione animaduertendum, bifariam cōsiderari posse qualitates. Vno modo respectu formæ misti, altero respectu generationis. Si primo modo accipiantur, omnes concurrunt vt materia, quia sunt dispositiones ad aliquam formam recipiendam, & propterea materiæ rationem habent, quo sensu verba Aristotelis loco citato sunt accipienda. Si vero considerentur respectu generationis, duæ habent rationem agentis vel causæ efficientis calor scilicet & frigus, quia terminant & vniunt: duæ vero habent rationem materiæ, siccitas nimirum & humiditas, quia ab illis terminantur & permiscentur. Et hoc pacto theorema nostrum intelligendum.* Actiuæ qualitates quatenus mistorum productionem concernant. Solutio.

Secundo: Quoniam in eodem themate dicimus, calorem elementarem ad generationem, vt causam efficientem, cōcurrere, duo sese offerunt dubia. Primū, quod Aristoteles 2. de gen. ani. c. 3. Calor, inquit, qui in semine reperitur, quinque generationis auctor est, non est ignis, nec igneus, quoniam talis corrumpit & destruit, sed est facultas, quæ proportione respondet elemento stellarum. Hinc ergo conficitur, calorem elementarem non esse naturæ opificem, hoc est, causam generationis efficientem. Etsi autem Iohan. Fernelius aliiq; recentiores hāc sententiam mordicus defendāt, calorem innatum, seu qui in semine reperitur, alterius esse naturæ à calore elementari: Aristotelis tamen eaq; verior est sententia & communior, calorem, qui semini inest, & mixtorum generationis est opifex, realiter, seu essentialiter à calore elementari non distingui. Idque patet ex textu primo 4. Meteor. & text. 41. secundi lib. de Anima. Quando ergo Philosophus loco citato ait, calor, qui causa est generationis, non est ignis, nec igneus, non intelligit essentialiter eum distingui Duobus aliis dubiis occurritur. I.

à calore igneo vel elemētari, sed non esse in eo gradu, qui competit igni, hoc est, non comburere, aut destruere, esse vero moderatum analogum calori cælesti & artificiali. Alterum dubium: Si calor habet rationem causæ efficientis, sequitur formā substantialem misti corporis ab eodem produci, utpote qua per generationem acquiritur. Consequens autem est falsum. Ratio est, quia calor est accidens, forma autem substantialis ab accidente produci nequit, quia nihil agit ultra proprias vires & ultra proprium speciem. Falsum itaque & antecedens. Respondetur, calorem dupliciter considerari, vel secundum se, & ut est calor, vel ut est instrumentum naturæ. Si primo modo consideretur, calor calorem tantum producit & non substantiam, quia nihil virtute propria agit ultra propria speciem. Sin vero secundo modo accipiatur, substantiā producere potest. Sic enim calor, ut animæ instrumentum sanguinem generat & carnem.

Porro quando cum Aristotele asserimus, calidum & frigidum materiam passiuum, hoc est, passibiles qualitates vincere, & illis dominari, inde confici videtur, nullam rem mixtam dari posse, in qua humidum & siccum dominentur, quoniam omnia generatio secundum illum Aristotelis pronunciatum fit à calido & frigido dominatum tenentibus. Respondeo, qualitatum dominium & exuperantiam bifariam considerari. Primo, quoad gradum, deinde quoad virtutem. Quando ergo Aristoteles inquit, actiuas passiuis dominari, non necessarium est, ut actiuæ passiuas superent quantitate, vel gradibus, quoniam mixtū quandoq; recedit ab æqualitate ponderis per humidum & quandoq; per siccum: sed intelligendum illud, quod calidum & frigidum passiuis dominentur secundū virtutem, ut sufficienter passiuas transmutare queant, pro forma mixti generanda, & quantum illa postulat, ita ut quando adest illa proportio actiuarum ad passiuas quæ pro huius vel illius formæ inductione requiritur, tunc dicantur actiuæ dominari passiuis. Exempli gratia si statuamus oleum esse calidum 5. gradibus, & humidum 6. etsi hic plures sunt gradus humiditatis quam caloris est tamen conueniens proportio pro eductione formæ olei. Atq; ita dicitur calor dominari humiditati, hoc est, aptus esse ex illa materia educere formam olei.

Qualitatum dominij & exuperātiæ duplex consideratio.

Deniq; de frigiditate, quam etiā causam efficientē generationis cū Aristotele ponimus, ardua & difficultatis plena mouetur dubitatio, quoniam, ut inquit Auicenna in prima primi

Frigiditas qui possit esse causa generationis efficiēs, &c.

doctrina

doctrina 63. & in 6. Naturali. frigiditas non ingreditur opus naturæ, estque potius ex Aristotelis sententia putredinis & corruptionis causa: Ad hoc dubium respondetur præmissa hac distinctione: Generatio bifariam potest capi, vel pro inductione formæ, vel pro alterationibus in misto iam genito & constituto contingentibus. Quod si primo modo accipiatur, frigidum per se in generatione nullam habet efficientiam, quia formæ introductio in omnibus mixtis fit à solo calido, frigus autem per accidens tantum concurrit, quatenus calorem in modicum temperat & moderatum reddit. Idem dicendum de præparatione materiæ, quæ formæ introductionem præcedit. Huius enim finis cum sit eductio formæ misti, misti autem generatio consistat in conueniente humidi cum sicco mistione, hæc autem fieri non possit, nisi per attenuationem, attenuatio autem à calore perficiatur, sequitur inde etiam materiæ alterationem à solo calore peragi, frigus autem non absolute, sed contemperando calorem concurrere. Quod si vero mistum genitum & constitutum consideremus, ad illud per se, & vt causa efficiens concurrit frigus, quia congelando facit ad partium esse constantiam, & rei per calorem genitæ vltimum complementum & aptitudinem affert ad operationes edendas, id quod Auerroes exemplo rerum artificialium declarat: Faber enim ærarius volens æri liquefacto calore formam aliquam imprimere, illud intingit in aquam, vt à frigore duritiem & consistentiam consequatur.

Quod attinet ad alteram obiectionis partem, qua dicitur: Frigiditas est causa putredinis. Ergo non generationis. Resp. Quod alia frigiditas sit redundans & ἀσυμμέτρος, alia vero moderata & secundum proportionem materiæ & substantiæ mixti. Illa putredinis, hæc generationis est causa: non enim est inconueniens, vt idem diuersimode se habens sit causa contrariorum effectuum, docente Aristotele 2. de gener. text. 56.

G) *In tradita humiditatis definitione per* terminum *intelligimus superficiem corporis extremam. Humida ergo sua planitie ægre se continent, quia difluunt & se dilatant. Aqua enim quoniam diffluit, per se non consistit, facile autem vase clauditur. Sic vnum sua superficie se non continet, aliena vero superficie, vase scilicet vel calice, facile coercetur, eiusque terminos recipit; statim enim à continente figuratur, & figuram eius recipit. Quam primum enim vase excipitur, fluit ad* Terminus pro superficie.

omnes eius partes, & ita recipit terminos alienos.

Contra sicci definitionē Zabarellæ instantia. H) *Contra hanc sicci definitionem has instantias mouet Zabarella: 1. Ignis, qui maxime est siccus, terminos proprios non recipit, seu retinet, terminatur autem facilime alienis terminis. Eapropter igni conuenit potius definitio humidi quam sicci. 2. Cinis & puluis facile terminantur à continente, proprios autem terminos non seruant. Falsa igitur sicci est definitio.*

Responsio ad 1. *Ad priorem obiectionem respondetur, proprietates humidi igni quidem, qui siccus est, aliquo modo etiam competere, non tamen per se & essentialiter, hoc est, quatenus est siccus, sed per accidens. Fit enim propter partium tenuitatem, vt facile terminari alieno termino videatur, non propter siccitatem, cum non omni sicco id competat. Quo fit, vt non perfecte ei conueniat, sicuti perfecte competit humido.*

2 *De cinere autem & puluere negandum, hæc esse corpora ita fluxibilia, sicut sunt corpora humida, quoniam non locum adimplent, neque ita à continente figurantur, vt aer & aqua aliaque humida, sed propriam habent & retinent figuram, quando coaceruantur. Eapropter non sunt vnum corpus continuum, sed congeries particularum terræ minutissimarum: & proinde mirum non est, si videantur facilius terminari à continente, quam siccum aliquod continuum, quod sit vere vnum corpus. Et hæc est declaratio vtriusque patibilis qualitatis.*

In genere autem obserua, conuenientissime eas esse descriptas per suas patibilitates, vt pote quibus illarum præcipuum officium in productione misti significatur: vnumquodque enim corpus mistum debet constare sicco & humido terminandu & regendu à calido & frigido; siccum enim solum ab actiuis terminari nequit, quia eius partes non cohærent, nec vniri possunt. Adiectum ergo fuit humidum tanquam coagulum, vt cum sicco commistum redderet totum facile terminabile ab actiuis, idque præcipuum humidi est munus in mistione. Etsi autem humidum facile ab alio terminos recipiat, eosdem tamen non retinet, quia labitur ac diffluit, ideoque necessaria est commistio sicci, cuius beneficio termini per humidum concepti seruantur. Et hoc sicci officium est in mistione. Recte itaque hæ qualitates passiuæ per operam, quam in constitutione præstant, definiuntur.

*** CAPVT

CAPVT VII.

De secundis Qualitatibus.

1. EXpositis primis Qualitatibus sequuntur secundæ, quæ ex primarum temperatura & mixtione profluunt, atque ita quasi illarum propagines & soboles sunt. *Arist. lib. 2. de gen. & corrupt. tex.* 10.

2. Immediate ergo à primis deriuantur, quæ vulgo dicuntur secũdæ, quæque numero sunt quatuordecim: Densitas. Raritas, Grauitas, Leuitas, Durities, Mollities, Crassities, Subtilitas, Ariditas, Lubricitas, Lentor, Friabilitas, Asperitas, Leuitas. Qualitates secundæ quatuordecim.

3. Hæ omnes dicuntur qualitates tangibiles, quod tactu potissimum obseruari possint. Quo etiam pertinent cæterorum sensuum obiecta, Colores, Sapores, Odores, de quibus in doctrina sensuum.

4. Raritas ergo est *(A)* qualitas secunda, à calore vtplurimum orta, habẽs partes extenuatas, nec inter se ita probe compactas, vt herbæ, pruinæ, nubes. 1.

5. Densitas est qualitas orta a frigore, partes habens constrictas & solide cohærentes, vt vitrum, glacies, cos, lapis, ferrum, omniaque metalla. 2.

6. Leuitas est *(B)* qualitas plerumque orta à calore, sursum omnia euehens. 3.

7. Hinc leue est, quod, cum raris partibus constet, sursum facile per se mouetur. *Arist. 4. de Cælo, c.* 1.

8. Grauitas est qualitas deorsum ad centrum vergens & mouens, orta à frigore. 4.

9. Hinc ergo graue erit, quod, cum multis & densis partibus constet, deorsum sine difficultate suopte ingenio ruit. *Arist. ibid.*

10. Durities est qualitas densas & bene compactas partes habens, difficulter cedens tactui, & à siccitate orta, vt metalla, lapides *Arist. 2. 1. de gener. c. 2. tex.* 13. 5.

11. Durum itaque est, quod in se per superficiem non cedit. *Arist. lib. 4. Met. c.* 4.

12. Mollities est qualitas, partes leues habens, facile tactu cedens, orta ab humiditate, vt cerasa matura, caro. *Arist ibid.*

13. Molle itaque est quod cedit, & superficiem comprimentis corporis non circundat. *Arist. ibid.*

14. Craf-

7. 14. Craſſities eſt qualitas orta à ſiccitate, partes habens ſolidas; vnde craſſum dicitur, quod ſolidius eſt, vt ferrum, glacies. *Ariſt. 2. de gen. c. 2. tex. 10.*

8. 15. Subtilitas eſt qualitas partes tenues habens, vt flatus in aere. *Ariſt. ibid. tex. 11.*

9. 16. Ariditas eſt qualitas orta à ſiccitate, partes habens humoris fere expertes. *Ariſt. ibid. tex. 12.*

10. 17. Lubricitas eſt qualitas ab humiditate producta, quæ tactum facile effugit & elabitur, vt anguilla. *Ariſtot. ibid.*

11. 18. Lentor eſt qualitas ab humiditate exorta, partes habens tenaces & glutinoſas, vt pix. *Ariſt. ibid.*

12. 19. Friabilitas eſt qualitas ex ſiccitate ortum ſumens, & habens partes non cohærentes, ideoque facile atteritur, vt ſal. *Ariſt. ibid.*

13. 20. Aſperitas eſt qualitas ex ſiccitate prognata, quæ habet partes prominentes, ideo tactum, dum contrectatur, offendit, vt pumex, cortex. *Ariſt. ibid.*

14. 21. Lenitas eſt qualitas exorta ab humiditate, & ſuperficiem habens æqualem, & tactum, dum contingitur, oblectans.

COMMENTARII.

Raritatem & denſitatẽ recte primũ locũ in ſecundis qualitatibus tenere.

EX (A) ſecundis qualitatibus raritas & denſitas recte primum tenent locum, & grauitati & leuitati præponũtur, quia illa harum ſunt cauſa. Sic plumbum lapide grauius eſt, pro ratione portionis, quia lapis rarior eſt, eoque plus habet aeris, quam plumbum. Hinc etiam pumicem leuitas, quia pleni cauernis ſunt, & inſuper multo igne decocti. Hinc etiam tanta ſuberis leuitas; raritas enim in cauſa eſt. Aurum vero quanquam plus ignea natura habet, plumbo tamen eſt grauius, quia denſitas in eo maior, quod inde deprehenditur, quia in latiſſimas bracteas deduci poteſt. Eadem denſitas ac raritas cauſa eſt, vt lignum ligno leuius ac grauius ſit, vtque homo macilentus obeſo ſit grauior ſi cætera ſint paria: quoniam oſſa denſiora ſunt carne, & ideo grauiora. Idem etiam homo ieiunus grauior eſt ſe ipſo pranſo. Nam etſi corpori onus acceſſerit, cibo tamen & potu ſpiritus augentur, & ij addunt corpori leuitatem.

Obſeruatio. *Hic autem diligentiſſime obſeruandum eſt, duplicem eſſe rari-*

raritatem & densitatem, quarum prima est proprie in categoria qualitatis, & hac consistit in tenuitate substantia, non autem in distantia partium inter se, & hac tanquam effectus sequitur calorem & frigus, ut ait Aristoteles 2. de partibus animal. Auerroes lib. 7. Phys. text. 15. Talis autem raritas & densitas sunt illa, quibus assident elementa inter se. Aerem enim dicimus rarum, & aquam densam, non quod partes aeris distent inuicem, & habeant interpositas vacuitates, quoniam in aere reuera nihil est vacui, sed quod aer tenuem, aqua vero crassam habeat substantiam. Altera est raritas qua non in tenuitate substantia consistit, sed in distantia partium inter se, quemadmodum spongiam raram esse dicimus, quia partes habet inuicem distantes per vacuum spatium interpositum, in quo aer est inclusus. Et hac raritas est in categoria situs. Nam instantia vel propinquitas partium inter se nihil est aliud, quam situs. Prior raritas proprie qualitas dicitur, altera improprie, quamuis cognita magis illa sit hominibus & euidentior.

B) *Plato in Timao graue & leue ex multitudine & paucitate partium eiusdem natura definiens id graue esse dicebat, quod sit ex pluribus eiusdem natura partibus compactum: leue autem, quod paucioribus eiusdem natura partibus constet. Qua namque alia causa est, quod parui lapilli in aquam merguntur, magna autem trabes non merguntur sed innatant, nisi quod in illis plus terrea & minus aerea, in his autem plus aerea & minus terrea insit natura? Diximus autē in definitione leuitatem vt plurimum oriri à calore, quia quadam frigidissima etiam sunt leuissima vt cicuta. Vide Scal. exerc. 74.*

CAPVT VIII.

De occultis Qualitatibus.

1. TAntum de manifestis qualitatibus, tū primis, tum secundis: sequuntur Obscuræ vel Occultæ, quæ vulgo Tertiæ dicuntur. Qualitates occultæ.

2. Est autem qualitas Obscura nihil aliud, quam latens & abscondita quædam potestas, qua res naturales agunt vel patiuntur aliquid, cuius ratio ex primis & inde ortis qualitatibus non facile reddi potest (*A*)

3. Hinc qualitates hæ dicuntur specificæ, quia sunt facultа-

cultates efficiendi certas actiones naturales, quæ sunt propriæ speciei alicui.

4. Formales etiam vocantur, quod à forma ipsa adeoque rei essentia procedant.

5. Non enim horum effectuum ratio primis, vel inde ortis qualitatibus aut temperaturæ adscribi potest, cum non raro animaduertamus, plures eadem temperatura præditas esse, quæ tamen similem effectum neutiquam possunt producere.

6. Sic enim magnes habet primas & secundas qualitates, quia est lapis siccus, durus & asper, eiusque proprium est attrahere ferrum, quod reliquis lapidibus est impossibile. *(B.)*

7. Amygdalas amaras ebrietatem arcere experientia docet. Hic si dicamus amaritudinem huius effectus esse causam, iure quæritur, cur ea amaritudo, quæ in amygdalis est, hoc tantum faciat, & non quæ in fructibus & herbis est aliis?

8. Merito itaque deridendi sunt illi, qui horum & similium effectuum causas in apparẽtibus & notis elementorum qualitatibus inquirunt, cuius farinæ sunt illi, de quibus Scaliger ait, qui proprietates occultas inscitiæ asylum contumeliosis verbis vocant. *Scaliger exerc.* 344. *sect.*8.

9. Etsi autem occultarum virtutum rationes ex temperamentis euidenter reddi non possunt, dubium tamen nõ est, quin ex peculiari & singulari tẽperamento, quę ἰδιοσυγκρασία nuncupatur, vel à forma substantiali cuique indiuiduo propria proficiscantur.

10. Cæterum obscuræ hæ qualitates in Συμπάθειαν & Ἀντιπάθειαν diuiduntur *Vide Scal. exer.* 344.

11. Συμπάθεια est mutua & naturalis quædam affectio & Συμπάθεια. conspiratio inter res physicas, ex peculiari & occulta cognatione orta

12. Ioannes Baptista Porta in Magia naturali Συμπάθειαν consensum vocat, cum quædam mutuo connubio sibi adsociantur, & tanquam fœdere deuinciuntur.

13. Sic enim ex animalibus lacerta animal est homini natura amicum: taurus syluester ad fici arborem alligatus

fit

fit placidissimus: ruta ad ficum sata latissime & vberrime prouenit: vlmus gaudet cohabitare vitibus: vitis & olea mutuo fruuntur consortio; vitis enim huic insita vuas & oleas producit.(C)

14. Ἀντιπάθεια est naturalis rerum physicarum inimicitia vel repugnantia, seu (vt inquit Porta) quando aliqua sibi ipsi infesta & simulate dissentiunt, cæcisque laborant discordiis.

15. Sic namque leo ad cantum galli expauescit. Elephantus odit murem, & à pabulo, in quo murem conspexit, abhorret. Mugil & lupus piscis mutuo flagrant odio, Miluus & vulpes pullino generi aduersantur. Lupus ouibus terrori est. Pernicialia sunt brassicæ & vitis odia. Sic sæpe hominum alter ab altero tacito sensu naturæ abhorret.

16. Ad hanc dissensionem & ἀντιπάθειαν referendum quoque est illud, quando ex recens interempti hominis cadauere, præsente illo, qui homicidij auctor est, sanguis vel ex vulnere, vel ex cadaueris naribus paulatim promanat ac fluit. Ἀντιπάθεια

17. Errant ergo, qui hoc ipsum ad sympathiam referendum censent. Est namque exiliens iste sanguis potius vindictæ & vltionis, quam sympathiæ atque amoris argumentum. Quæ enim foret illa inter inimicos & infestos hostes sympathia?

COMMENTARII.

Dicitur (A) etiam virtualis, quia per hanc exerit se virtus illa in cæteris effectionibus producendis, quæ non inuenitur in aliis corporibus.

B) *Sic indies experimur hunc bubulas, carnes suillas illum, alterum pomum & caseum auersari, ita vt nec odorem quidem ferre possit, quod profecto nec temperatura, neque qualitatibus primis vel secundis, vnde temperies constat, asscribendum est. Sic ferrum & lapillos à certorum animalium ventriculis atteri videmus, quos ne ignis quidem tam breui temporis curriculo comminuere possit. Talis qualitas obscura est quoque Pæonia, quæ imprimis prodest contra Epilepsiam. Eiusmodi qualitas est in fœniculo, cuius vsus oculis imprimis conducit. Asplenum herba habet mirificam medendi*

virtu-

virtutem atrae bilis exundationi. Ruta medetur Veneris. Samaragdus peculiarem habet vim contra venenum & res venenatas. Idem visum confortat, memoriam iuuat, coitum reprimit & retinet, & in coitu digito gestatus corrumpitur. Sic Rhabarbarum biliosos tantum humores & non alios ex corporibus educit. Agaricum pituitam euacuat. Epithymum solam bilem atram expurgat.

C) *Sic Delphinus etiam in diuerso elemento natus φιλάνθρωπος est. Nam in venatu mugilum piscatores delphinorum ministerio vice canum vtuntur, quin etiam castigari se patiuntur, si quid in venatu deliquerint. Sic Heliotropion ab ortu in occasum vsque Solem insequitur, eundemque intuetur, & cum eo omnibus horis conuertitur. Pisciculus quidam marinus, qui habet nomen Remora, naues sistit. Sic mutuus quoque est amor inter perdices, &c.*

D) *Sic inter hominem & serpentem irreconciliabile est dissidium. Lupo canis inimicus est. Accipiter columbis infestus est. Continua est dimicatio ceruorum cum serpentibus: serpens enim viso ceruo in cauernam se condit, quem ceruus narium spiritu trahit, voratq́ue. Elephantus furens sedatur aspectu arietu. Huc spectat celebre illud magnetis & allij dissidium. Magnes enim alio perunctus ferrum negligit. Perniciália sunt brassica & vitis odia. Cum enim vitis clauiculis suis omnia complecti soleat, solam brassicam refugit & in diuersam partem sese vertit. Vnde brassica succus vino est contrarius, & temulantiam & ebrietatem propulsat. Brassica quoque cyclamino & origano opposita exarescit. Tanta autem dissensio est inter quercum & oleam, vt vtraque in alterius scrobe posita emoriatur. Sic cicuta homini est venenum antipatheticum, Sturno vero sympatheticum nutrimentum. Similia ἀντιπαθείας exempla in omnibus rebus naturalibus omnique animantium genere obseruare licet. In nullo autem genere euidentius conspiciuntur, quam in homine, quod de suo in Volusium affectu profitetur Catullus:*

Non amo te, Volusi, nec possum dicere quare?
Hoc tantum possum dicere; Non amo te.

CAPVT IX.

De Agentibus & Patientibus, deque Contactu.

2. DEclaratis qualitatibus, sequitur vt inquiramus, quomodo ex elementorum eorumque qualitatum

rum confluxu corpora naturalia exædificentur.

2. Quoniam autem ex illis nihil concrescere cogique potest, nisi alterentur, sed nec alterabuntur, nisi vicissim agant & patiantur: actio autem & passio absque contactu nulla existit, ideo de his nonnulla prius sunt explicanda. *Arist. lib. 1. de gen. & corrupt. c. 6 tex.* 44.

3. Contactus ergo est vel Proprius, seu Verus, vel Improprius. *Arist. ibid.* Contactus duplex.

4. Verus contactus, qui & corporalis dicitur, est, quando duorum corporum superficies simul sunt, vt mutuo se mouere, & à se moueri possint. *Arist. ibid.* Proprius.

5. Improprius, qui & Virtualis vocatur, est, cum non superficies, sed virtus vnius corporis ad superficiem alterius peruenit; quo contactu Sol calefacit terram, & magnes trahit ferrum. Improprius.

6. Sed hic merito improprie & ἀκύρως vocatur cõtactus, quia dissita sunt corpora: ille autem proprie dictus iis conuenit, quæ agendi & patiendi vim habent, cuiusmodi sunt hæc inferiora corpora, quorum mouentia contingunt ea, quæ mouentur. *Arist. ibid.*

7. Hæc vero, quæ in se mutuo agunt & patiuntur, aliquomodo similia sunt, & quodammodo dissimilia. *Aristot. lib. 1. de gen. & cor. c. 7. tex.* 50.

8. Neque enim quod omnino simile est, in simile agit, alioqui idem in se ipsum ageret, adeoque nihil incorruptibile & immobile foret. *Arist. ibid. tex.* 48.

9. Neque etiam quod prorsus & per omnia aliud est, in id agit, cum quo nullam naturæ cõuenientiam habet; siquidem cãdor à linea nihil pati potest, aut linea à cãdore, nisi forte per accidens. *Arist. ibid. tex.* 49.

10. Agunt ergo & patiuntur vicissim à se ea, quæ genere conueniunt, & differunt specie, qualia quidem sunt contraria, aut inter contraria media. *Aristotel. ibid. text.* 50. & 51.

11. Actio horum est assimilatio qualitatis sensibilis agentis ad qualitatem patientem, transmutans corpus motum forma accidentaria. *Arist. ibid.* Actio.

12. Passio est assimilatio qualitatis patientis, ad qualitatem agentem sensibilem. Passio.

13. Et hæc iis tantum, quæ materiam habent, inest; actio

vero tum his,tum iis quoque, quæ cum materia non sunt copulata. *Arist. ibid. tex.* 53 & 55.

14. Estque agens vel Primum, vel Postremum. Primum, in quo motionis principium consistit. Postremum, quod cum re, quæ fit coniungitur. *Arist. ibid.*

15. Primum agens nihil patitur ab eo, in quod agit; sed postremum & proximum agens proprie repatitur.

16. Quæ enim eandem habent materiam, illa non solum agunt, sed etiam patiuntur: quæ vero eadem materia non sunt prædita, hoc est, quorum forma cum materia copulata non est, siue res incorporeæ, etsi agunt, tamen non vicissim patiuntur. *Arist. ibid. tex.* 53 & 54.

17. Modus porro, quo fit mutua actio & passio, ita habet, cum omnes res naturales ex actu, siue forma & potentia constent; illæ vim habent agendi, quæ sunt actu; quæ vero potestate sunt, patiuntur. *Aristot. 1. de gener. cap. 9. text. 77.*

18. Atque quod patitur, id magis minusve ad patiendum aptum est, prout maiore minoreve ipsa potestate præditum est. *Arist. ibid.*

19. Potestatem illam ita intelligimus, vt remoueantur omnia impedimenta, qua res habilis est idonea, vt non possit non pati.

20. Eapropter quæ in se agunt & patiuntur, separata esse oportet. Quod enim continuum eiusdemque naturæ est, in se ipsum non agit. *Arist. ibid. tex.* 79.

21. Veruntamen neque adeo separata esse oportet, vt se mutuo contingere nequeant, siquidem legitima agentium & patientium applicatio est necessaria, siue sit contactus corporalis seu physicus siue virtualis. *Arist. ib.*

22. Oportet etiam patiens esse dispositum & idoneum ad patiendum: ita enim citius & perfectius ab agente alterabitur, & sequetur effectus. Quod vero contumax est & rebelle, aut viribus præpollens, difficilius, vel nihil patietur.

CAPVT X.

De Mixtione.

1. ADhuc de Contactu, item actione & passione est dictum, sequitur vt de Mixtione videamus.

2.

2. Duplex autem poteſt eſſe Mixtio, Communis ſeu Impropria, & Propria. Illa artificialis, hæc naturalis meritò dicitur. Mixtio duplex.

3. Impropria ſiue artificialis eſt, in qua partes quidem miſcentur, ſed ſine alteratione & metamorphoſi totius ſubſtantiæ omniumque accidentium. *Ariſt. lib. 1. de gener. & corrupt. c. 10.*

4. Et hæc rurſus eſt vel Appoſitio vel Confuſio.

5. Appoſitio dicitur, in qua ea, quæ inter ſe miſcentur, in tam paruas partes ſecantur, vt vnaquæque ſenſui minime appareat, & poſtea ſimul coniungantur, vt ſi particulæ hordei & tritici ſimul iungantur in farina, ita vt quæuis propter quamuis ſit collocata. *Ariſt. lib. 1. de gen. & inter. cap. 10. tex.* 85. Appoſitio.

6. Confuſio eſt, in qua ea, quæ miſcentur, non modo in minimas partes, quæ non conſpiciuntur, ſecantur, ſed ita inter ſe confunduntur, vt ſeparari nequeant, vt ſi aqua vinum diluo, aut pharmaca pharmacis miſceo, quæ ita confunduntur, vt diſcerni non poſſint. *Ariſt. ibid.* Confuſio.

7. Propria autem & vera, ſiue phyſica mixtio eſt, vt miſta alterentur inuicem, donec fiat ex eis forma media, ideoque ita definitur: Mixtio eſt (*A*) miſcibilium alteratorum vnio, *Ariſt. l. 2. de ortu & inter. c. 10. tex.* 90. Mixtionis definitio.

8. Huius definitionis natura vt innoteſcat, conditiones miſcibilium, ex quibus illa dependet & deducitur, ex Ariſt. repetendæ ſunt.

9. Primo ergo miſcibilia eandem habebunt materiam, & inuicem agentia & patientia erunt. Ex quo ſequitur, miſcibilia debere alterari, quod ſine actione & paſſione fieri nequit. *Ariſt ibid. c. 6. tex. 43. &* 87.

10. Vnde ea difficile miſcentur, quorũ alterũ aut omnino patibile eſt, aut maxime aptum ad patiendum: alterum vero paruam patiendi vim habet: tum enim id, quod ex vtroque conſurgit, imbecillum eſt, & parum habet mixti. *Ariſt. lib. 1. de gen. c. 10. tex.* 89.

11. Non ſufficit autem, vt miſcibilia in ſe agere, & à ſe inuicem pati poſſint, ſed ſecundo requiritur: vt ſint εὐδιαίρετα, & in partes minutiſſimas facile diuidi queant. Sic enim eo melius vniri poſſent. *Ariſtot. ibid. tex.* 88.

12. Tertio neceſſe eſt, vt certa ſit proportio & quanti-

tas eorum, quæ inter se miscentur. Si enim multa cum paucis, vel magna cum paruis coniungantur, mixtionem non efficient, quoniam id, quod superat, alterum in suam naturam conuertit & interimit. *Aristot. ibidem text.*89.

13. Hinc ergo manifestum euadit, elementa maxime esse miscibilia, quia hæc inuicem sunt agentia & patientia per primas qualitates.

14. Et, quia in mixtione elementa viribus sunt fere paria, ideo alterantur, non autem corrumpuntur, quod & ipsum mistionis nomen significat. Si enim commiscentur, non corrumpuntur: & expresse ipse etiam Aristoteles affirmat, miscibilia non interire, sed seruari. 1. *de gen. text.* 48. & 82.

15. Non autem mera qualitatum fit alteratio absque vlla substantiæ mutatione, sed actione & perpessione mutua, facta per qualitates, substantiæ totæ comminuuntur, contemperantur, & ita nouus quidam oboritur actus, qui quasi communis fiat omnibus elementis & qualitatibus mixtis, & sit tanquam vinculum contrariarum naturarum, sub quo concordi pace ligantur. *Arist.* 2. *de gen.*

16. Et hoc quoque vult vocula, *Vnio*, quæ nihil est aliud, quam conglutinatio quædam & reductio, siue concordia rerum mixtarum diuersarum, qua miscibilia illa in vnam transmigrent naturam, & vnum fiant specie.

De mixtione erroneæ opiniones.

17. Cum ergo (*B*) hæc natura sit mixtionis, vlterius indagandum, quid in mixtis maneat & quid intereat, siquidem ea de re acriter disceptant Philosophi.

18. Empedocles ex elementis integris, substantiis non mutatis, sed partibus earum minutissimis se contingentibus, singulisque suo actu distinctis, corpora nasci statuit. *Aristoteles* 2. *de ort.* & *interit. cap.* 6. *text.* 38. & *cap.* 7. *text.* 46.

19. Hunc secutus est Auicenna, qui similiter est arbitratus, in mixto corpore elementa esse actu perfecto, quãtum attinet ad formas substantiales.

20. Sed hæc sententia merito refutatur. I. Quia nulla vera hoc modo fit mixtio, sed tantum compositio & conserua-

seruatio quædam diuersorum corporum, ex quibus continuum efficitur corpus. Quatenus enim elementa actu sunt, catenus nihil aliud esse possunt, quam id quod sunt. *Arist. ibid.*

21. II. Et, si vnum & continuum corpus ex iis fieri dicatur, tunc contraria simul in eodem actu inesse consequitur quod est absurdum.

22. Nam formæ multæ eæque aduersæ non possunt sub vna forma quinta consistere. III. Quomodo enim carnes & ossa nasci poterunt si vnaquæque particula aquæ & terræ suam integram formam seruauerit? *Arist. lib. 2. de gen. & corrup. c. 7.*

23. Alij statuunt, formas elementorum non seruari, sed in misto tantum qualitates temperatas & remissas manere.

24. At vero si qualitates seruantur, sequitur & formas seruari, quæ non sunt abstractæ à vera elementorum substantia, sed quam arctissime coniunctæ.

25. Deinde forma substantialis non potest corrumpi, nisi per ablationem primarum qualitatum: hæ enim medium sunt & copula, quibus forma in materia suscipitur & conseruatur.

26. Nonnullorum est opinio, elementa cum ratione suę substantiæ, tum ratione qualitatum prorsus interire & aboleri, ἐνεργείᾳ tantum, & potestate manere.

27. Sed refutantur I. Quia si intereunt, tum nihil aliud possunt constituere, cum tamen videamus ex elementis tanquam principiis mista produci. Deinde si commiscentur, non intereunt. Prius autem est. Ergo & posterius.

28. Liquet ergo verissimam esse sententiam, elementa in mixto & secundum substantiam, siue formas substantiales, & secundum qualitates, refractas tamen omnes & immutatas, & ad mediocritatem redactas remanere. *Arist. lib. 2. de gener. c. 7. tex. 48.*

29. I. Sine substantiis enim nihil quicquam per se subsistere potest: mixtum autem omne, cum per se subsistat, ex his substantiis, quæ ipsum constituunt, constare necesse est.

30. Deinde mixtum mouetur, non motu proprio, sed motu elementi in ipso prædominantis, ideoque elemen-

ta formaliter mixtis insint oportet: alias enim moueri non possunt. *Arist.* 1. *Cæli, tex.* 7.

31. III. Hoc ipsum clarissime Philosophus his testatur verbis: Elementa in mixto non omnino integra & immutata seruari, neque secundum substantiam corruptam, sed manere in mixto repressa & castigata solum in excellentiis suis. *Arist. lib.* 2. *de gen. c.* 7. *tex.* 48.

32. Atque ita in mixto mixtilia quodammodo sunt, quodammodo non sunt: actu enim non sunt, quoniam suam formam integram non retinent, sed δυνάμει, quia non prorsus corrupta fuerunt. *Arist. ibid.* & 1. *de gen. c.* 10. *tex.* 48.

33. Hinc quoque perspicuum fit, quod mixtio à cæteris motus speciebus differat, & quidem à generatione, quia in hac forma, quæ potentia inerat, accedit quidem ad materiam, veruntamen materiæ nequaquam miscetur. *Arist.* 1. *de gen. c.* 10. *tex.* 83.

43. Eodem modo nec corpori in accretione alimentum admiscetur, sed interit, corpore manente integro, nec affectiones & habitus cum ipsis rebus permisceri possunt in alteratione, sed tãtum subiectis inhærẽt, iisque adiunguntur, non autem permiscentur. *Arist. ibid.*

COMMENTARII.

Mixtionis definitio explicatur.

Continet (A) *hac mixtionis definitio genus & differentiam. Genus est* vnio. *Nam omnis mixtio est vnio, non autem contra omnis vnio est mixtio. Vnio autem hac miscibilium nihil est aliud, quam cõglutinatio quadam & reductio, siue concordia rerum mixtarum diuersarum, qua miscibilia illa in vnam transmigrent naturam, vnumque fiant specie. Nam miscibilia per mistionem desinunt esse id, quod ante mistionem erant, & in naturam mediam transeunt, qua est quoddam* ὁμοιομερὲς, *vt sicuti qualibet particula aqua est aqua, & tota est aqua, ita illud quoque & totum, quod ex mistione resultat, & singula eius pars habet idem nomen & eandem definitionem. Vnicus ergo in mixtione & nouus existit actus seu species, sub qua plures substantia inter se colligata & contemperata delitescunt & concordes sunt, tanquam in re vna. Differentia in hac definitione est miscibilium alteratio: hac enim vnioni addita mixtionis naturam constituit, qua posita ponitur, eaque sublata mistio aufertur.*

Hic

Hic autem considerandum, quam habeat emphasin vocabulum miscibilium. *Quemadmodum enim non ex quouis ligno fit Mercurius sic non omnia apta sunt permisceri, veramque & physicam mixtionem perficere possunt. Corpora autem, inter qua mutuus contactus esse potest, & imprimis, quæ sibi inuicem cedunt, & quaqua versum penetrationem admittunt ea proprie mistilia vocantur. Vnde sequitur miscibilia oportere esse fluxa, mollia, liquida & subtilia, non autem dura, solida, arida & crassa, vtpote quæ omnium minime permistioni cedunt. Sed quæ sunt illa corpora fluida, & in omnem partem peruia? Non equidem, quæ plurimis rimis fatiscunt, vt pumex, sed quæ nata sunt inter se agere vicißim & pati. Cuiusmodi cum elementa inuicem esse poßint, hæc maxime miscibilia esse dicuntur.*

Dicitur denique in definitione, alteratorum, *hoc est, neque permanentium in integra sua natura, neque plane etiam corruptorum, sed alterationem quandam & mutationem perpessorum. Vult enim Aristoteles hac voce denotare, illa quæ commiscentur in mistione, non interire, sed in misto remanere, quod & ipsum mistionis nomen significat: si enim commiscentur, ergo non corrumpuntur. Et ipse etiam Aristoteles 2. de generat. textu 48. aperte affirmat, miscibilia non interire, sed seruari. Alterantur ergo tantum miscibilia in substantia, scilicet actione & perpeßione mutua; agunt autem mutua vi & effectione pugnantium qualitatum, caloris scilicet vel frigoris, humoris vel siccitatis, quas qualitates, cum integras & summas adferunt ad pugnam, (ignis enim calidißimus accedit, aqua frigidißima) mutua tamen pugna infringuntur. Ignis ardorem aquæ frigus hebetat, vicißim frigus aquæ ignis calor retundit. Humorem aeris terræ siccitas debilitat. Siccitatem terræ aereus humor contemperat & frangit, & sic miscibilium substantiæ totæ comminuuntur, qualitates contemperantur, vt miscibilia demum neque substantias, neque qualitates puras & integras seruent, sed nouus quidam in corpore mixto suboriatur actus, qui quasi cõmunis fit omnibus elemẽtis & qualitatibus mixtis, & fit tanquam vinculum contrariarum naturarum sub quo concordi pace ligentur. Hæc est definitionis paraphrasis.*

B) *Vt mistionis natura & definitio clarior reddatur, placet, spinosam illam valdeque intricatam quæstionem, quæ tam*

Veteres quam recentiores Philosophos torsit, pro modulo tractare, quid *scilicet* in mixtis maneat, & quid intereat, *de qua multi copiose disputarunt, quæ tamen omnia ad 4. opiniones reuocari possunt. Prima est eorum, qui in mixtione miscibilium tum materiam, tum formas actu, hoc est, integras & nulla ex parte læsas manere putarunt. Hanc sententiam est amplexatus Empedocles, vt refert Aristoteles 2. de ortu & inter. cap. 7. Hic enim vllam elementorum fieri mutationem negauit, sed mixta eo modo ex illis produci censuit, quo ex cæmento & lapidibus murus construitur, nimirum ex minutissimis elementorum partibus inter se cohærentibus absque vlla substantiarum mutatione. Hunc sequutus est Auicenna, qui similiter est arbitratus, in mixto corpore elementa esse actu perfecto, quantum attinet ad formas substantiales. Sed hæc sententia multis argumentis refutari potest. Primum enim nulla vera, secundum hanc opinionem, fit mixtio, sed tantum compositio & coaceruatio quædam diuersorum corporum statuitur, ex quibus contiguum tantum, non continuum corpus efficitur. Deinde si maxime vnum & continuum corpus ex iis fieri dicatur, tum contraria simul in eodem actu inesse posse conceditur, quod est absurdum. Nam formæ multæ, eæque aduersæ, non possunt sub vna forma consistere, quia tam diu agent inter se inuicem suis contrariis affectionibus, donec dissoluantur. Tertio, vnum tale non erit vnum per se, sed per accidens, & plura per se, quia constaret ex substantiis integris & per se totis manentibus. Neque vero illud Auicennæ patrocinatur, substantias & formas integras manere, qualitates autem in misto corrumpi, quia formis integris, affectiones etiam formas sequentes incolumes manent.*

Quid in mixtis maneat, & quid intereat? De hoc variæ Philos. opiniones.

I.

Primæ sententiæ refutatio.

1.

2.

3.

II. *Secunda opinio est eorum, qui formas elementorum nullo modo seruari censuerunt, sed in misto tantum qualitates contemperatas & remissas manere. Hæc opinio admodum est absurda, eaque his argumentis infringi potest:* 1. *Mixtio definitur miscibilium alteratorum vnio. Accidentia & qualitates non sunt miscibilia. Ergo in solis qualitatibus mixtio perfecta consistere nequit.* 2. *In eadem definitione dicitur: Alteratorum, non autem Corruptorum. In alteratione vero non omnino corrumpitur forma. Ergo in mixto forma non prorsus euanescit.* 3. *Si qualitates elementorum seruantur, sequitur, & eorum formam seruari. Sed prius est. Ergo & posterius. Ratio consecutionis,*

Secundæ refutatio.

1.

2.

3.

tionis, quia qualitates non sunt abstracta à vera elementorum substantia, sed quam arctissime coniuncta. 4. Forma substan- 4.
tialis corrumpi non potest, nisi per ablationem primarum qualitatum, hæ enim medium sunt & copula, quibus forma in materia suscipitur & conseruatur. Atqui agens in corruptione prius destruit qualitates, deinde formam substantialem, sicut & in generatione generans priori loco qualitates, quibus materiam disponit, deinde formam producit. Quo fit, vt impossibile sit, formam substantialem elementorum corrumpi, & ipsorum qualitates seruari.

Tertia opinio est eorum, qui statuunt, Elementa cum ratio- III.
ne sua substantiæ, tum ratione qualitatum prorsus interire & aboleri, ἐνεργείᾳ tantum & potestate manere. Verum & hæc
facile refutari potest: 1. Enim: Si Elementa intereunt, tum Tertiæ refutatio.
nihil aliud possunt constituere. Sed ex elementis aliquid consti-
tuitur, quoniam ideo vocantur elementa & principia, quod 1.
alia ex ijs constituantur. 2. Si elementa commiscentur, non in- 2.
tereunt. Sed prius est. Ergo & posterius. 3. Si elementa in mix- 3.
to non manent, sed corrumpuntur, sequitur adesse aliquod corrumpens, à quo corrumpatur. Sed hoc non est. Ergo nec illud. Minor probatur, quia necessarium esset, vt elementa aut inter se corrumpantur, aut ab alio. A se autem corrumpi nequeunt, quoniam, cum in mixtione pares quodammodo habent vires, docente Aristotele 1. de gener. tex. 89. propterea vnum alterum corrumpere nequit, quia corrumpens semper debet dominari alteri. Neque etiam ab alio corrumpi possunt, quia vel à cœlo, vel à generante, vel à forma mixti generanda, corrumperentur. A cœlo autem corrumpi nequeunt, quia corrumpens contraria qualitate alterum destruit. Ignis enim, exempli gratia, frigore & humore vt contrariis qualitatibus corrumpitur, quibus equidem, si cœlum ignem destrueret, iisdem non corrumperet aquam: sed eandem potius conseruaret. Ob eandem hanc rationem ipsum generans corrumpens esse nequit: multo minus vero à forma mixti introducenda possunt corrumpi, quia hæc, cum sit finis, cuius gratia elementa miscentur, nō agit, nisi metaphorice, quatenus agens ipsum mouet, docente Aristotele 1. de gener. text. 5. Concludendum itaque, elementa in mixto secundum substantiam non corrumpi.

Quarta & vltima opinio est eorum, qui elementa in mixto, IV.
& secundum substantiam siue formas substantiales, & secun-

dum qualitates, refractas tamen omnes & immutatas, & ad
Quarta eaque verissima. mediocritatem redactas remanere statuunt. Hac Auerrois, eaque verissima est sententia, quam omnes fere recentiores Peripatetici sequuntur; eamque stabilire possumus rationibus subsequentibus.
Stabilitur rationibus. 1. enim: Ex ipsis substantiis elementorum alteratis tamen atque inuicem mixtis, non tantum ex eorum qualitatibus, corpora concreta constare, inde patet, quod sine substantia nihil quicquam per se subsistens, vsquam constare potest. Cum autem omne mixtum per se subsistere videamus, ex
2. his substantiis, quæ ipsum cõstituunt, constare necesse est. 2. Vbi est alicuius subiecti affectio ibi & ipsum subiectum est formaliter. At qualitates quæ sunt affectiones elementorum, sunt in mixtis. Ergo etiam ipsa elemẽta ibi reperiuntur formaliter.
3. 3. Mixtum mouetur non motu proprio, sed motu elementi in ipso prædominantis, docente Aristot. 2. lib. cæl. tex. 7. Ergo elementum formaliter mixtis insit necesse est: alias enim moueri
4. non posset. 4. Mixtum duplici modo corrumpitur, teste Arist. 4. Meteor. combustione & putredine. Combustione ab igne corrumpitur, & in terram dissoluitur. Hæc terra aut illa erit, quæ actu antea erat in mixto, aut de nouo erit genita. Hoc posterius recte dici nequit, quoniam si recenter genita esset, sequeretur, istam terram ab igne corrumpente esse procreatam. Non potest autem produci terra ab igne isto quia ignis mixtum aliquod comburens nullo modo materiam disponit pro generatione terræ, cum ignis mixtum corrumpens caliditatem introducat, quæ dispositio terræ generationi potius est contraria, vtpote quæ frigiditatem requirit. Eapropter terra cæteraque elementa in mixti interitu de nouo non generantur, sed potius illa ipsa terra antea in mixto actu existebat vna cum reliquis elementis,
5. in quæ mixtum dissoluitur. His rationibus adstipulantur Aristotelis
Arist. auctoritates. auctoritates. Nam 1. de gen. tex. 4. sic inquit: Videntur enim, quæ miscentur, prius ex separatis conuenientia, & possibilia rursus separari, quasi dicat Aristoteles; ex separatis vniuntur, simulque coeunt, & rursus ex coeuntibus separata fieri possunt, quod fieri non posset, nisi in mixto, actu secundum substantiam manerent. Clarissime autem idem docet 2. de gener. tex. 48. Elementa in mixto non omnino integra & immutata seruari, neque secundum substantiã corrupta, sed manere in mixto repressa, & castigata solum in excellentijs suis.

Hæc ergo in hac dubia & intricata quæstione verior est sententia,

tentia, quæ tamen, ut magis confirmetur, non erit abs re, argumenta contraria, quibus nonnulli eandem impugnare sunt conati, in medium adferre, eademque refutare. Primum argumentum, & quidem singulare, quo videntur aduersarij isti superiori doctrinæ obniti atq; reclamare, est Auicenna, & ita habet: Si formæ substantiales elementorum in mixto manent, necesse est, ut integra maneant. Sed prius est. Ergo & posterius. Consecutio probatur, quia formæ non possunt intendi, nec remitti, neq; recipiunt magis & minus, sed qualitates tantum intenduntur & remittuntur. Hoc argumentum, quod magni est momenti, ut facilius dissolui à nobis possit, & rectius Auerrois sententia intelligatur, nonnulla ex eodem Auerroe altius sunt repetenda. Auerroes itaq; 10 Metaph. comment. 26. & 6. Phys. 32. hæc habet; Medium inter extrema, quod per participationem seu per cõpositionem extremorum medium dicitur, duplex est. Vnum, quod differt specie ab utroq; extremo, idque secundum Auerroem vocatur propriè medium; cuiusmodi est rubeus color inter album & nigrum. Alterum medium, quod non differt specie ab altero extremorũ, ut, si multo albo parum nigri admisceatur, remittitur enim albedo, & fit minus albũ, species tamen non mutatur, quia adhuc vocatur album, licet sit minus album. Intensio igitur & remissio, non secus ac medium illud, duobus modis possunt accipi. Vno modo sine variatione speciei, (quod propriè dicitur magis & minus suscipere) utpote quæ speciem non variant, sed comparationem tantum denotant inter illa, quæ sunt speciei eiusdem. Et remissio hac ratione sumpta sese habet instar medij quod non differt specie ab altero extremorum. Altero modo, cum mutatione speciei, & sic remissio est instar medij quod specie differt ab utroq; extremo. Quod si ergo intendi & remitti priori modo accipiantur, prout idem est, ut suscipere magis & minus, nulla substantia neque simplex, neque mixta, neque perfecta, neque imperfecta, potest intendi vel remitti, & propterea etiam neque ipsa elementa. Omnis enim substantia eiusque essentia est indiuisibilis, nec potest dici magis & minus. Quocirca ignis exempli gratia, cum sit substantia, non potest de hoc igne magis prædicari, quam de isto, ita ut sit magis ignis quam ille. Cumque unumquodq; à sua forma constituatur, sequitur inde, ut neque forma ignis suscipiat magis & minus. Quod si intensio & remissio sumatur altero modo, nempe cum variatione speciei, ali-

Contrariorum argumentorum refutatio. I.

qua substantia eiusque forma intendi & remitti potest: forma namque ignis, exempli gratia, potest remitti & amittere aliquem gradum, qua remissio mutat necessario speciem, eaque fit per admistionem aliorum contrariorum elementorum: per quā similiter alia quoque elementa remittuntur, & ex ea remissione desinunt esse ignis, aer, aqua, terra & fit noua species, ut planta, aurum, caro, &c. Elementa enim quoniam aliorum corporum materia futura essent, alia quoque esse debebant, ut eorum forma varijs modis remissa fieri possent forma omnium mistorum, & horum omnium species constituere, adeo ut omnes mistorum formae re ipsa nihil sint aliud, quam aliqui gradus omnium formarum elementarium. diuersa tamen formaliter à formis elementorum, quia non amplius elementa, sed mista, & aliud esse specificum constituerent. Ad hunc elementorum actum siue realitatem in mistis, respiciebant Philosophi veteres, qui dicebant: Omnia sunt aqua, aer, vel aliud aliquod elementum. Ex his ergo colligimus, aliam esse remissionem formarum elementarium, aliam qualitatum. Hae namq; recipiunt magis & minus, & proinde remitti possunt utraque remissione, etiam illa, quae non variant speciem. Aer enim exempli gratia, quandoq; magis, quandoq; minus est calidus, & tam intensior quam remissior calor dicitur calor aereus, eiusdemq; est speciei. Forma autem aeris remitti quidem potest, non tamen ita, ut seruetur aer. Amisso enim aliquo gradu, non amplius est forma aeris, sed facta est forma alicuius misti. Ea-propter illud quoq; obseruandum, non ex omni remissione qualitatis elementaris fieri quoq; remissionem formae substantialis, sequeretur enim ex quauis vel leui alteratione elementa interire, sed ex insigni intensione & remissione.

2. Si mistio est unio miscibilium alteratorum, non corruptorum, sequitur inde, qualitates tantum hebetari, formas autem integras manere. Sed prius est. Ergo & posterius. Ratio consecutionis: quoniam alteratio tantum respicit qualitates, corruptio vero est substantiae. Vult ergo Aristoteles, formas elementorum seruari integras, & solas qualitates per mutuam alteratione remitti. Respondeo: Aristotelem non propterea usum esse voce alteratorum quasi putauerit, mistionem esse puram alterationem in accidentibus, absq; ulla substantiae mutatione; quia non fieret naturarum unio & plurium reductio ad naturam unam, si integris manentibus formis in solis accidentibus mutatio

tatio fieret. Maluit autem vti Aristoteles voce alteratorum, & non corruptorum, ne putemus, perfectum miscibilium esse interitum.

Tertia: Mistum mouetur ab elemento praeualente, auctore Aristotele 1. de coelo. Vult ergo Aristoteles, elementa secundum formas integras manere in misto. Praeualens enim elementum quomodo moueret, nisi esset actu? Resp. Hoc Aristotelis dictum non ita est accipiendum, quod forma elementi praeualentis in misto integra maneat, sed quod in misto aliud mouens non sit, nisi ista misti forma, quae magis redolet formam elementi praeualentis, quam aliorum. 3.

Quarta: Si formae elementorum in misto seruantur, mistum non erit vnum, quia plures formae specificae constituunt plura indiuidua. Resp. Negamus consequens. Nam formae non manent in misto, vt quatuor formae, sed vt facta vna, siquidē multis realitatibus siue formis elementorum aduenit vna formalitas. & proinde mistum ipsum est vnum. 4.

Quinta: Si elementa in misto non intereunt, falsum erit illud Aristotelis: Generatio vnius est alterius corruptio. Respondeo: Negatur consecutio. Nam in generatione misti intereunt formalitates formarum elementarium, atq; ita desinunt constituere elementa. Constituunt autem mistum specie differens ab illis, eapropter generatio misti est interitus elementorum, quia eorum formae intereunt, quatenus horum sunt formae, & subeunt nouam formalitatem, & ita fit alia forma. 5.

Sexta: Constamus, teste Hippocrate, ex calido, humido & sicco. Haec autem non sunt substantiarum, sed qualitatum nomina. Ergo formae elementorum, vt non sunt in nominibus, ita neq; in reliquis mixtis. Resp. Est fallacia aequiuocationis. Nam Medici per has qualitates corpora ipsa, quibus inhaerescunt, intelligunt. Quomodo enim concretis accidentium nominibus subiectum cum affectione non includetur? Equidem calor abstracta est qualitas, at calidum calorem in subiecto significat. 6.

CAPVT XI.

De Temperamentis.

1. EXplicata mistione, proximum est, vt de Temperamentis agamus, quae soboles quaedam sunt permistorum elementorum.

2. Tem-

2. Temperamentum namque proprie accipitur pro ea dispositione, quæ ex actione & passione ad inuicem, adeoque contemperatione primarum qualitatum consurgit.

Temperamenti definitio.

3. Est ergo (*A*) Temperamentum quatuor elementorum congrua atque proportionalis mistio, ad actiones recte obeundas.

4. Hinc nonnulli temperamentum harmoniam quandam & concentum, ex dissimilibus atque contrariis conflatum dicũt, nimirum in consensionem quandam coeuntibus elementis.

5. Nisi enim moderata & concordi quadam mediocritate, tanquam nexu, sese mutuo complectantur elementa, temperamentum profecto nunquam efficient.

6. Neque ex solis elementorum qualitatibus, sicuti nonnulli Neoterici censent, temperies nasci potest, sed potius ex ipsis substantiis, refractis tamen probeque subactis.

7. Nam qualitates seorsim absque substantia subsistere nullo modo possunt, & propterea neque misceri, neque aliquod temperamentum constituere.

8. Ex mutua ergo actione & permistione qualitatum ad eam mediocritatem reducuntur, vt omnes in vnam consentiant qualitatem, quam Auicenna nominat temperamentum, quia omnes differentiæ temperamentorũ ex ea qualitate, quæ vicit in mistione, nomen, definitionem & diuisionem accipiunt.

9. Neque tamen hæc quædam est quinta qualitas, aut omnino noua, quemadmodum nonnulli perperam Auicennæ affingunt. Non enim cæteræ qualitates, vt putauit Fernelius, prorsus abolentur aut corrumpuntur, hac vna superstite, sed tantum remittuntur; ideoque argumentis Fernelianis Auicennas non vrgetur.

Diuisio.

10. Temperamentum porro est vel Arithmeticæ proportionis, vel Geometricæ.

Temperamentum Arithmeticæ proportionis.

11. Arithmeticæ (*B*) proportionis temperamentum est, quando æqualia elementa æqualibus ponderibus, mole atque magnitudine, concurrunt, quod æquale ad pondus dicitur.

12. Hoc temperamentum cogitari facilius est quam reperiri.

periri, quia fieri vix potest, vt tale temperamentum, sicubi reperiatur diu possit consistere.

13. I. Cum enim caliditas ignis omnium qualitatum sit actuosissima, & in agendo cæteris potentior, propterea in proportione pari cum reliquis posita præualet, & ob summam agendi vim reliquorum vires superet, necesse est.

14. II. Deinde, si omnium elementorum par & æqualis esset quantitas, mixtum illud neque in loco quiescere, neque ad locum vspiam moueri posset. Si enim in terra, vel loco proprio quiescat, iam terra cętera vincet, quia vnumquodque eo in loco sistitur naturaliter, quod elemento vincenti proprium fuerit.

15. Si autem moueatur, vel sursum ipsum moueri vel deorsum oportebit. Si sursum, necesse est, vt elementa leuia in illo prędominētur, si deorsum, grauia præualebunt.

16. Temperamentum (C) Geometricæ proportionis est qualiscunque, optime tamen consentiens, & cuique rei ad peculiarem sui naturam conueniens elemētorum coitio: vnde dicitur temperies ad iustitiam. Geometricæ proportionis.

17. Quemadmodum enim iustitia suum cuique tribuit: ita iusta natura geometrice res suas dispensat, cum cuique plantæ vel animanti, pro sui dignitate & operationibus obeundis, tantum symmetriæ elementorum datur, quantum tum animantis, tum stirpis naturæ maxime conuenit.

18. Quoniam enim functiones sequuntur temperamenta, illas autem dissimiles esse conuenit, non debebant singula vno & eodem modo temperari.

19. Temperamentum Geometricæ proportionis rursus est vel Simplex vel Compositum. Hoc duplex.

20. Simplex (D) est, in quo vna tātum qualitas excellit, vt Calidum, Frigidum, Humidum, Siccum. Simplex.

21. Compositum est, in quo binæ qualitates iunctæ excellunt. Compositum.

22. Estque vel Calidum humidum, & Calidum siccum, vel Frigidum humidum, & Frigidum siccum.

23. In his autem temperamentorum generibus varie institui possunt collationes. Aut enim speciem vnam ad alias, aut partē speciei vnam ad alias conferimus, aut indiuidua

uidua ad inuicem. Ideoq; quærenti rei alicuius temperaturam, non erit sine distinctione respondendum, ne in Sophistarum reprehensionem incurramus.

24. Sic enim in animalium genere vniuerso temperatissimus homo dicitur propter actiones quas efficit, admirabiles. Quod si in sua quoque specie comparetur, hic vel ille homo intemperatus dici poterit. Ita quoque canis homini comparatus est siccus, alteri vero cani comparatus, humidus est.

COMMENTARII.

DIcitur (A) *Temperamentum* congrua atque proportionalis mistio, *quia quemadmodum in proportione requiritur æqualitas siue differentiarum, siue rationum, ita in temperamento requiritur idonea & accommodata mistio quatuor elementorum. Neque valet obiectio hæc: Illud quod ex tam multis & variis substantiis coalescit, vnum non esse, cum vnius vna tantum sit forma, non plures. Nam elementorum substantia, quæ ad generationem mixti & temperamenti constitutionem concurrunt, mutua repugnantium qualitatum vi sese inuicem retundunt reprimunt atque permiscent. Neq; tamen iam plures inueniuntur substantiæ, sed vna tantum, ex miscella ista genita: perinde atque in medicamento, tetrapharmaco dicto, etsi picis, resinæ, ceræ & olei substantias in vnum permisceri cernimus, non tamen in eo probe parato quatuor dictæ substantiæ actu, sed vna tantum, quæ medicamenti huius sit propria, spectatur.*

Obiectioni occurritur.

Temperamentũ cur dicatur Arithmeticæ proportionis.

B) *Temperamentum* Arithmeticæ proportionis *ideo dicitur, quia quemadmodum in proportione Arithmetica præcisa differentiarum æqualitas consideratur, vt numerus numerum non nisi æquali & pari differentia excedat, 4.6.8.10. vbi directe & conuerse terminorum est æqualitas, ita in hoc temperamento præcisa qualitatum est æqualitas, & par quantitas omnium omnibus elementorum viribus & mole æqualis, & quasi in bilance & statera positis, vt neutrum altero præponderet, vt testatur Galenus lib. 1. de tuenda sanitate. Ea propter idea potius est & regula omnium temperamentorum.*

Cur ad æquale pondus reperiri nequeat.

Hic autem probe perpendendæ veniunt rationes, ob quas hoc temperamentum ad pondus, in quo par sit qualitas & æqualis mensura elementorum secundum esse permanens, reperiri

viri non possit: Primum autem illud hoc docet, quia cum calidi- Ratio-
tas ignis omnium qualitatum sit actuosissima, & in agendo
caeteris potentior, propterea in proportione pari cum reliquis po-
sita praeualeat, & ob summam agendi vim reliquorum vires
superet necesse sit. Deinde si omnium elementorum par & ae- 2.
qualis esset quantitas, mixtum illud neq; in loco quiescere, neq;
ad locum vspiam moueri posset. Si enim in terra vel loco pro-
prio quiescet, iā terra caetera vincet, quia vnūquodq; eo in loco
sistitur naturaliter, quod elementi vincenti proprium fuerit.
Hinc enim grauia in imo, leuia in sublimi suapte natura sem-
per quiescunt. Tertio, temperamentum hoc ad pondus, ab Auer 3.
roe 10. Metaphys. com. 23. ita impugnatur. Si in mixto quali-
tates aequali gradu reperirētur, illud nūquā corrumpi posset.
Ratio est, quia naturalis mixtorum interitus ex actione pri-
marum qualitatum oritur, quae quidem si essent aequales, vna
alteram nec vincere, nec corrumpere posset, quoniam vnum
contrarium si alterum debet corrumpere, necesse est vt illi do-
minetur. Hae rationes, qualitates in gradu aequali reperiri non
posse in mixto euincunt.

Caeterum Archangelus Mercenarius, primas qualitates in transitu & fluxu, ac veluti temporis momento, paribus gradibus in mixto reperiri, & sic aequale temperamentum ad pondus dari, astruit. Si namq; mixtum fuerit, in quo calidum & humidum secundum sex gradus, frigidum autem & siccum secundum quatuor gradus reperiantur, tractuq; temporis calidum & humidum secundum duos gradus imminuantur, & secundum quatuor maneant, profecto ad graduum aequalitatem cum frigido & sicco redacta erunt. Verum haec aequalitas non consistit, nisi in instanti, quoniam calidum & humidum sunt in transitu, cum continue imminuantur, quo respexisse Galenum putat, quando 1. de tuenda sanitate asserit, ad pondus temperamentum mente tantum concipi, nec nisi temporis momento perdurare.

C) *Temperamentum* Proportionis Geometricae *sic dici-* Cur Geo-
tur, quia quemadmodum in Geometrica proportione non respi- metricae pro-
citur ad differentiarum, sed tantum ad rationum aequalita- portionis
tem: ita in hoc temperamento non consideratur qualitatum ad dicatur.
pondus & aequilibrium aequalitas, sed potius talis qualitatum inter se consensio, vt optime naturae vniuscuiusque speciei congruat. Vnde alias recte dicitur temperamentum ad iusti-

tiam. Quemadmodum enim iustitia suum cuiq; tribuit, ita iusta natura geometrice res suas dispensat, cum cuique plantæ vel animanti, pro sui dignitate & operationibus obeundis, tantum συμμετρίας elementorum datur, quantum tum animantis, tum stirpis natura maxime conuenit. Conuenit autem, vt modo humidum vincat siccum, modo frigus calorem. Neque enim simile temperamentum habere debet homo, leo, canis, apis, formica: alia enim animatorum, alia stirpium est mediocritas & temperies: alia animantium & in animantibus: alia rursum hominis, alia leonis, alia equi, alia canis, alia formica temperies.

Temperamentum simplex.

D) *Quoniam ex ea qualitate, quæ vicit in mistione, nomen & differentia temperamenti sumitur, ideo quando vna tantum vincit qualitas, simplex dicitur temperamentum, & propterea hinc quatuor simplicium temperamentorum colliguntur differentia. Calidum est, in quo calor excedit frigus, ita vt alterius oppositionis, humoris scilicet & siccitatis, par sit ratio, tale est in igne. ita siccum est, in quo siccitas excedit humorem, & calor & frigus pari modo se habent, quale est in terra. Quod vero ita calidum, frigidum, humidū, siccum dicitur, bifariam ita vocatur. Primo modo, cum nulli quam sibi suaque natura comparatur, si canis absolute & per se consideratus siccus dicitur. Altero autem modo, cum alicui comparatur. Ita enim canis homini comparatus est siccus, alteri vero cani comparatus humidus est. Eapropter, quærenti rei alicuius temperaturam, non erit sine distinctione respondendum, ne in Sophistarum reprehensionem incurrat. Sic etenim omnia mixta, quanquam absolute & per se considerata, sunt temperata: ad hominem tamen relata, vtpote, qui alia animalia sua complexione antecellit, intemperata videbuntur.*

CAPVT XII.

De simplici generatione, eique opposita putrefactione.

1. ADhuc de elementorum mistione & temperamentis, quæ ope & ministerio qualitatum primarum perficiuntur, egimus: restat explicanda, tum Generatio simplex, quę ex elementorum permixtione & crassi oritur, tum quæ ei opposita est, Naturalis Corruptio siue Putrefactio. *Arist. lib. 4. Met.* c. 1.

2. Gene-

2. Generatio ergo simplex est mutatio, quæ præcedente mixtione elementorum, a primis qualitatibus facta, noua generatur substantia. *Arist. lib. 1. de gen. & corrupt. c. 3. & 4. Met. c. 1.* Generationis definitio.

3. In hac enim oritur aliquid ex aliquo, quod penitus non est, hoc est, ex materia siue re, in qua est priuatio formæ substantialis recipiendæ, vt quando ex eo, quod non est homo aut planta, homo vel planta gignitur. *Arist. lib. 1. de gen. & corrup. c. 3.*

4. Hæc ab altera generatione, quæ vocatur κατά τι, secundum quid, in eo differt, quoniam in illa noua substantia non oritur, sed id, quod substantia est, recipit in se aliud quiddam, quo prius non erat affectum; vt quando calor aut frigus in homine vel planta generatur. *Aristot. ibidem.*

5. Simplex itaque & absoluta generatio est ἔργον siue corpus qualitatum primarum, quando proportionem habuerint in subiecta materia, pro cuiusque rei natura. *Arist. 4. Met. c. 1.*

6. Hæc materia sunt siccum & humidum, quæ certa lege disponi, temperari & adornari debent, vt formam recipere, corpusque naturale constitui possit: quæ vero generant, calor & frigus sunt, quæ qualitates, si superiores sint viribus, & materia obedierit, generatur res. *Arist. ibid.*

7. Sine his quidem qualitatibus generatio nulla fit, sed requiritur etiam agens proximum, virtus nimirum cœlestis, semini insita, quæ facultas plastica, seu formatrix dicitur, à qua elementorum concrescentium, & certo modo temperatorum, fit coalitus, & formę naturales producuntur.

8. Cum vero non vincunt qualitates dictæ, sed earum vis aut est imbecillior, aut prorsus corrumpitur, tum cruditas, vel putrefactio sequi solet, quæ maxime simplici generationi est contraria. *Arist. ibid. tex. 3.*

9. Quemadmodum enim mistum generatur ex vnione humidi cum sicco, facta à calore naturali, hoc est, conuenientem proportionem habente: ita è contrario, si calor hic recedat, vel ita minuatur, vt nequeat amplius regere & continere duas passiuas, separatur humidum à

ſicco & ſuccedit corruptio. *Zabar. de miſt. generat. & inter. lib. 2. cap. 1.*

Putrefactionis.

10. Putrefactio itaque eſt corruptio caloris naturalis & proprij, in vnoquoque humido, ab alieno calore, ſcilicet ambientis. *Ariſt. lib. 4. Meteor. c. 1.*

11. Hæc putredinis definitio & natura vt eſt obſcura, ita controuerſiæ grauiſſimæ noſtro tempore de ea ſunt agitatæ: itaque vt exactius intelligatur, breuiter enucleanda.

12. Aſſerit Philoſophus, putredinem eſſe corruptionem, quia cum mutatio quædam ſit, & omnis mutatio fiat vel à perfecto ad imperfectum, vel ab imperfecto ad perfectum, putredo priori fit modo, & ideo iure vocabulo corruptionis vſus eſt Ariſtoteles.

13. Sed quid per hanc corruptionem intelligatur, quæras? Aut enim corruptio intelligitur ſimpliciter, aut de mutatione caloris naturalis ad præternaturalem. *Archang. Mercen. in dilucid. tom. 1.*

14. Quod non ſit corruptio ſimpliciter, ex ipſo conſtat Ariſtotele, quando ait: In his, quæ putreſcunt, animalia fiunt, propterea quod ſegregata caliditas facit cõſtare ſegregata. *Ariſt. ibid.*

15. Remanet ergo caliditas quædam, non aeris ambientis, ſed mixti putreſcentis, quæ congregat & vnit humidum, quod diſſoluitur cum ſicco pro generatione illorum animalium: ideoque corruptio caloris eſt mutatio ab eſſe naturali, ad eſſe præternaturale.

16. Cum vero ea mutatio caloris bifariam fieri poſſit: vel quoad ὑπερβολὴν, intenſionem, vel quoad ἔλλειψιν & remiſſionem, cuiuſnam ſit iſta mutatio, acriter & multum inter ſe certant Peripatetici.

17. Communis eaque vera eſt ſententia, quod caloris corruptio ſit mutatio ad maius, ſeu quoad intentionem. Cum enim ambientis calor agit in miſtum, neceſſe eſt, vt calefaciat: hac actione calor naturalis intenditur, & fit maior, ita vt ſublata proportione ad paſſiuas, fiat præternaturalis & deſtructiuus: hinc fit, vt deferat miſtum, & euaporat, ita vt res illo tandem ſine calore maneat, & frigida. *Zabar. pag. 571.*

18. Ita ergo dicitur calor corruptus, non vt calor, ſed vt natura-

naturalis, quia tunc desinit esse naturalis, siquidem non continet humidum, iunctum sicco: ideoque mistum dicitur frigidum, carens calore naturali. *Zabar. ibid.*
19. Cæterum, quia putredo est corruptio caloris, & quidem illius, qui iam pridem in generatione humidum terminabat: atque calor ille est qualitas, siquidem generatio est opus actiuarum qualitatum, teste Philosopho, ideo putredo est corruptio caloris, qui est qualitas. *Arist. 4. Meteor. c.1. tex.1. Mercen. in dilucid. tom.1.*
20. Cur vero duabus vocibus; caloris natiui & proprij, vsus sit Aristoteles, acriter disputatur? Verior autē est sententia, per hæc duo vnum eundemque insitum & congenitum, siue σύμφυτον mixtorum calorem, Philosophum intellexisse.
21. Hic enim calor, quatenus in humidum, quod ab eo terminari debet, dominium tenet, vel ipso Aristotele teste, dicitur naturalis. Humiditas enim est, quæ terminatur à calore. 4. *Met. cap.* 2.
22. Proprius autem dicitur, quatenus huic vel illi mixto commensuratus est: nam prout secundum talem mensuram reperitur in hoc mixto, secundum quam non reperitur in alio, profecto huic mixto proprius esse dicitur. *Mercen. in diluc. tom. 1.*
23. Vterque hic calor in putredine corrumpitur. Naturalis quidem, quia ob suam debilitatem non amplius dominatur humido, illudque cum sicco continere & regere nequit, ideoque præternaturalis tunc recte dicitur. Proprius vero, quia non manet amplius sub ea mensura, quæ erat illo misto proportionata.
24. Eiusmodi ergo caloris corruptio fit, inquit Philosophus, in vnoquoque humido, siue sit naturale, siue aduentitium, in quo calor quiuis conseruatur & fouetur. Vbi ergo huiusmodi calor aliquam violentiam patitur, cum non possit proprium humidum conseruare, efficitur putredo.
25. Non enim datur proprij caloris corruptio, nisi in corpore humido, id est, habente aliquam humiditatem, siue propriam, siue aduentitiam. Vnde in iis, qui abundant multo atq; excrementitio humido, facile est exsistere

putredinem. Quo vero res quæque ſiccior natura eſt, eo minus poteſt putreſcere.

26. Et quoniam declarandum erat, à quo fiat hæc naturalis corruptio, ideo Ariſtoteles ſubiicit dicens, ab alieno calore, qui eſt ambientis.

27. In hac ſententia primum, quiſnam iſte ſit ambientis calor, eſt exquirendum. Deinde quomodo calor hic externus internum rei putreſcentis calorem corrumpat.

Cauſa corruptionis.

28. Quia itaque cauſam aliquam eſſe oportet corruptionis caloris naturalis, eam Ariſtoteles in ambientis calorem retulit: qua in parte declarat primam putredinis cauſam efficientem.

29. Hæc enim caliditas non eſt totalis & adæquata putredinis cauſa, quia, vt ipſemet inquit, putredo eſt communis effectus externæ caliditatis, & internæ frigiditatis: ſed eſt præcipua & origine prior, quam ſit interna frigiditas.

30. Quodnam vero ſit illud ambiens, ſeu τὸ περιέχον, inter ſe diſceptant Peripatetici. Ambientis enim calorem nonnulli putant eſſe, non ſolius aeris aut aquæ, ſed cuiuſuis alterius rei: modo ſit externus & alienus à rei putreſcẽtis natura. Negant hoc alij, propterea quod ſolius aeris & aquę mentionem fecerit. *Ariſt.4.Meteor.1.*

31. Etſi vero ad putrefactionem duo hæc elementa, præ cæteris, ob humiditatem valent plurimum: prior tamen ſententia nobis magis probatur. Eſt enim calor ambiens Ariſtoteli, quicunque eſt alienus & aduentitius, licet interdum ſit in ipſo corpore, quod præter naturam afficit. Cuius generis ſunt vapores & fuligines, quæ à corporibus noſtris eleuantur, quæ tanquam res externæ vim habent ambientis, & externi calidi. *Thomas Eraſtus, & Zabar.pag.566.*

32. Inter efficientes porro putredinis cauſas interna etiã frigiditas recenſetur: vbi pari modo de Ariſtotelis ſententia pugnatur.

33. Alij namque internum frigus quid poſitiuum eſſe cenſent, cum aperte inter efficientes putredinis cauſas enumeretur, ideoque in calorem per ſe agere, eumdemque corrumpere aſſerunt. *Mercen.in dilucid.tom.1.*

34. Alij

34. Alij vero & quidem rectius statuunt, internam frigiditatem nihil esse aliud, quam eius, qui abiit, caloris priuationem productam à calore ambientis, quæ non agat in calorem, sed in humidum, tanquam causa priuatiua. Corpus enim ex defectu caloris factum est frigidum, quare nō potest amplius ab ea qualitate nimis ad frigus vergente contineri humidum, ne diffluat, & à sicco separetur, *Thom. Erast. & Zabar. pag. 167.*

35. Atque hæc de causis putredinem inferentibus. Modus, quo fit, hic est. Primo ambientis corporis calor calefaciendo corpus mistum aperit & relaxat, relaxatione facta internum euocat calorem, & ita ipsum corrumpere dicitur: corruptionem autem proprij caloris insequitur separatio humidi à sicco, vt amplius non cohæreant. Vnde fit, vt humidum ad superficiem inordinate diffluat: procedente vero putredine consumitur humidum, & relinquitur res putrescens sicca, tandemque in fimum & terram redigitur, vnde ipse Aristot. ait: *Exeunte calore proprio secum trahit humidum naturale. 4. Meteor. cap. 1.* Modus putredinis.

36. Hic putredinis modus & interitus caloris à Philosopho dicitur naturalis, ita vt per hoc à combustione distinguatur, tanquam ab interitu violento. *Aristot. 4. Meteor. cap. 1.*

37. Sed cur dicatur naturalis, magnæ sunt controuersiæ. Zabarella naturalem dici ait, ratione naturæ vniuersalis, secundum cuius leges mistum necessario dissoluitur in elementa, quæ putrefactio dicitur, qua tota compagies & concretio mixti dissipatur. *Zab. pag. 559.*

38. Adhuc de putredine in genere. Est porrò putredo duplex, vna Totalis seu perfecta, altera Partialis seu imperfecta, *Arist. 1. Meteor. c. 1.* Putredo duplex.

39. Totalis est, qua mistum corpus ex toto & omni ex parte siue omnino putrescit, quando nimirum penitus abiungitur humidum à sicco, & perfecte in elementa dissoluitur, ita vt nihil eius reliquum appareat, nisi terra *Zabar. pag. 584.* Totalis.

40. Hoc modo putrescunt caro, pomum, omniaque mista, quæ solida & per excessum terrea sunt, siquidem euocato proprio calore humidum quoque existens educitur

ad externa, ibique tandem consumitur, ita vt remaneat terra sicca.

41. Non autem necesse est, vt semper secundum quantitatem tota substantia mixti putrescendo corrumpatur, sed sæpe etiam pars tantum mixti corporis sic interit, & nihilominus fit totalis putredo, secundum totum scilicet, quod putredine afficitur.

Partialis. 42. Partialis seu imperfecta putredo est, quando perfecta illa separatio non perficitur, & tunc dicitur mistum interire secundum partem, vel aliqua ex parte dissolui, &, vt ait Aristot. à naturali sua constitutione recedere. 4. *Meteor.c.1.*

43. Et accidit hæc putredinis species, tum in mixtis corporibus, imprimis illis, quæ fluida & magno excessu aqueæ sunt, vt in vino contingit; tum in elementis, excepto igne. *Arist. ibid.*

Elementa quomodo putrescant. 44. Quomodo autem putrescant elementa, multorum ingenia torsit, cum putredo proprie & vere sit mixtæ substantiæ ex elementis.

45. Verum sciendum, putrescere elementa, non quatenus sunt simplicia & pura, sed permista: terra enim habet permistum humorem aqueum, & calorem ingenitum à lumine astrorum: aqua habet commistas exhalationes, siccas, terreas, & calorem similiter, debilem tamen: aer habet commistas exhalationes, tum aqueas, tum terreas, & habet calorem naturalem, qui tamen calore igneo debilior est. *Zabar.pag.*584.

46. Ignis vero putredinis non est capax, tum quia nihil secum patitur commisceri, cum omnia consumat, & in suam naturam conuertat, tum quia calidissimus omnium est, nec datur aliquid ipso calidius, quo possit ipsius φύσις inhabilis reddi ad generationem substantiarum mixtarum.

IOAN-

IOANNIS MAGIRI
PHYSIOLOGIAE PERIPATETICÆ
LIBER QVARTVS.
De Corporibus imperfecte mixtis, vel de Meteorologia.
CAPVT I.
De Meteororum causis in genere.

1. HActenus de corporibus simplicibus, elementis dictum est: sequitur (*A*) corpora composita seu mixta, quæ ex illorum legitima contemperatione coalescunt.

2. Sunt autem vel Imperfectæ, vel Perfectæ mixtionis.

3. Corpus (*B*) imperfecte mixtum est, quod ex inconstante & infirma elementorum concretione generatur, & propterea durabile non est, cuiusmodi corpus est Meteoron. *Arist.* 1. *Meteor.* 1. Corporis imperfecte mixti definitio.

4. Meteorum (*C*) itaque est corpus imperfecte mixtum, ex exhalationum materia, calore Solis, stellarum virtute in terra vel aere effectum. Meteori.

5. Horum corporum primo causas & principia, deinde subiectum & locum scrutabimur.

6. Quod ad causas attinet, primo efficiens aut est Hyperphysica, aut Physica. Meteororũ causa efficiens.

7. Hyperphysica vel diuina causa efficiens est primus motor, principium effectuum rerum omnium, natura melior, ipse Deus, qui singulari quadam harmonia regionem creauit elementarem, vt meteororum domicilium regioni æthereæ subiacens esset. Hyperphysica.

8. Physica est aut Remota, aut Propinqua. Physica.

9. Remota est motus & influxus corporum cœlestium, quæ materiã ab elementis euocant, & in sublime tollunt. Remota.

10. Vnde docet Arist. oportere mundum inferiorem superis lationibus, hoc est, corporibus cœlestibus, quæ in

orbem agitantur, continentem esse, vt inde omnis eius vis administretur & regatur *Met.c.2.*

Propinqua. 11. Propinqua causa, quæ & instrumentaria dici potest, qua corpora cœlestia ad hæc effecta vtuntur, est tum Calor, tum Frigus.

12. Calor aquam ac terram peruadit, easque rarefacit, attenuat, & attenuando in halitus soluit, quos pariter in sublime effert, interuentu leuitatis, quæ calorem ipsum & raritatem consequitur. *Arist.1.Meteor.c.3.*

13. Frigus exhalationes eleuatas sursumque euectas congelat & constringit.

Materia itē duplex. 14. Cæterum impressiones Meteorologicæ duplicem quoque habent materiam, vnam Remotam, alteram Proximam.

Remota. 15. Materia remota sunt quatuor elementa, & imprimis *(D)* terra & aqua, quæ duo maxime præbent materiam meteororum, quod forma eorũ mutetur in aliam formam, exhalationis scilicet. *Arist.1.Met.c.2.*

Propinqua. 16. Propinqua *(E)* materia est exhalatio, seu ἀναθυμίασις, vt Aristoteli appellatur, eaque ex partibus terræ & aquæ extenuatis resolutisque gignitur, *1.Met.c.4.*

17. Exhalatio hæc non simplex, vt quidam putant, sed duplex est, nimirum aut Fumus, aut Vapor.

18. Fumus est exhalatio tenuior, calida & sicca, ex terris potissimum & locis arentibus, virtute siderum, & calore Solis, & ad ignis vsque elementum euolans: καπνὸν vocat Arist. *ibid.*

19. Vapor est exhalatio crassior, calida & humida, ex aquis potissimum aqueisve corporibus excitata, & vel calore siderum sursum sublata, vel in cauernis terræ conclusa: ἀτμὶς dicitur ab Arist. *ibid.*

Quæstio. 20. At vero *(F)* qua ratione vapor calidus esse potest cum ex materia proueniat frigida? Non suopte ingenio, aut interna proprietate calidus est, sed accipit hanc qualitatem à virtute & efficientia Solis & reliquorum siderum, à quibus, præeunte calore, qui attenuandi vim habet, excitatur.

21. Hi duo halitus mediæ sunt naturæ, & ideo tanquam imperfecte mixti Meteorologiæ subiectum constituuntur à Zabar. *pag.32.*

22. Va-

22. Vapor quidem est mediæ naturæ inter aquam & aerem, quia in alterum horum duorum elementorum facile transit: fumus vero inter terram & ignem, quia in alterutrum facile mutatur.

23. Hinc soluitur quæstio, à Peripateticis acriter disceptata, vtrum formę vaporis & fumi à formis elementorum, à quibus erumpunt, specie naturaque diffideant? Alia.

24. Quia enim prædicti halitus facile resoluuntur in elementa, nec vaporem ab aqua, nec fumum à terra, specie substantialive forma, sed accidentaria tantum ratione, distingui putandum. Hoc namque fieri non posset, si, cum ex elementis progrediuntur, distinctas ac peculiares formas assumerent.

25. Porro formalis (G) meteororum causa est quæ efficit, vt exhalationes sursum euectæ aliis atque aliis speciebus appareant. Causa formalis.

26 Hinc fit, vt multæ formæ & variæ sint, prout subiecta materia varie afficitur.

27. Finales (H) causæ multæ sunt. Conducunt enim impressiones Meteorologicæ vel ad demonstrationem sapientiæ Dei, vel ad significationem & præsagium futurorum euentuum, vel ad salutem animantium, plantarum, aliarumque rerum, quibus subtrahuntur venenati vapores, ne illis nocumento esse queant. Finalis.

28. Atque hæc de causis & principiis Meteororum. Subiectum denique seu locus, in quo generantur meteora, est totum illud spatium, quod à Luna ad terram vsque porrigitur, & vocatur aer, in quo oriuntur, quæ proprie Meteora nuncupantur. *Arist. 1. Meteor. 3.* Subiectum seu locus Meteorōū.

29. Quia vero aer ipse vndiquaque similis sui nō est, sed pro varietate regionum, quarum tres numerantur, alias atque alias sortitur qualitates, proinde etiam quæ in eo gignuntur Meteora, varia sunt & diuersa, qualitati aeris & regioni conuenientia. *Arist. ibid.*

COMMENTARII.

A*Ggressuri* (A) *vtilissimam & iucundissimam doctrinam de corporibus, quæ ex elementorum concursu emergunt, recte cum Arist. initium sumimus ab inconstantibus quæ non ita in sua forma persistunt, sed statim alterantur & euanescunt.*

scunt. Quoniam enim in præcedente libro egimus de corporibus simplicibus, (ad simplicium autem naturam proxime accedunt imperfecte mixta, adeo vt Arist. in libris Meteororum ea vere vocet τὰ πάθη illorum) recte de his statim post simplicia corpora disseritur.

B) *Dicitur corpus* imperfecte mixtum, *vel collatione animatorum corporum, vel propter subitam & generationem & dissolutionem. Nam concretio vel mixtio elementorum in his corporibus imperfecta vel minus absoluta esse videtur, quam perfecti corporis compositio. Vnde, quoniam vere distincta miscibilium seruantur natura, neque perfecte sunt vnitæ, non diu durant, sed in illud elementum, quod in ipsis prædominatur, statim transeunt. Quod vero Cometa sæpe plures menses durare videtur, illud ipsum fit, quoniã ei semper noua materies in sublimi delata tanquam continuum pabulum suppeditatur. Quidam hæc corpora ratione materiæ imperfecte mixta vocant, quod non ex omnibus elementis, sed aliquibus tantum sunt conflata. Verum quanquam vnum aliquod elementum præcipue in illis corporibus prædominari solet: attamen etiam ex reliquis elementis aliquid illis admixtum est, quoniam sine concursu omnium elementorum nullum mixtile corpus posset produci, vt lib. 3. huius Phys. c. 1. firmiter docuimus. Illud ipsum etiam elementorum impuritas comprobat. Semper enim vnum elementum de reliquis participat aliquid, vt propterea imperfectorum corporum eadem sint principia, & tot elementa, quot etiam perfectorum.*

C) *Hic Meteorologia, id est, Physica de Meteoris nobis contemplanda proponitur, cuius disciplinæ præcipui sunt Auctores & Magistri, Plato, Aristoteles & Seneca, Iouianus, Pontanus. Quorum etsi vnusquisque suis quibusdam virtutibus sit illustris, nemo tamen plenius, nec etiam melius eam docuit,*
De Meteori etymo Grã matici variant. *quam Aristoteles. Porro vocabulum μετέωρον est πολυώνυμον, deque Etymo inter se Grammatici variant. Alij namque nomen factum existimant à μετὰ & αἴρω, vel αἰωρέω, siue*
1. *ἀείρω, quod est, eleuo, attollo, suspendo. Alij ἀπὸ τῆς αἰώρας,*
2. *hoc est, à suspendiculo deriuant, quoniam Meteorologia vt plurimum de illis agit corporibus, quæ in aere eueniunt, & quasi*
3. *in sublimi suspensa sunt. Alij ideo meteora dici censent, quod animos hominum suspensos & dubios, seu fluctuantes faciant:*

vnde

Vnde ipse Aristoteles fatetur, se de quibusdam eorum adhuc dubitare, quædam vero aliquo modo attigisse. Latini verterunt impreßiones, vel quia alij nouam quandam formam imprimant, vel quod virtute & impreßione sublimium corporum cœlestiũ celeriter producantur, vel denique quod causa illarum non nisi sublimi quadam speculatione deprehendantur. Etsi vero non omnes impreßiones in aere fiunt, cum terræ motus & similes in cauernis terræ gignantur, κατ' ἐξοχὴν tamen, quia præcipua & plurima in sublimi gignuntur, eadem appellatione omnia meteora comprehenduntur, imprimis cum ex iisdem causis oriantur. 4.

D) *Hic quæri potest*, Cur reliqua duo elementa, aer & ignis, materiam meteororum præbere nequeant? *Respondeo; Vt aliquod corpus exhalet, duo sunt necessaria: Primum, vt partes habeat alias crassas, alias subtiles, quæ à craßis vi causæ calefacientis separari poßint, ita vt subtiles instar fumi ascendant, crassæ autem tanquam grauiores resideant. Quoniam ergo ignis elementaris partes omnes sunt subtilißimæ, ideo exhalari non potest. Aer autem licet sit humidus, & partes habeat alias crassas, alias subtiles; quia tamen eius subtilitas rarior est omni vapore, propterea etiam purus aer nullas ex se emittit exhalationes. Aqua vero ideo exhalat, quia subtiles habet partes & crassas, à quibus illæ separari possunt. Terra itidem exhalat, sed aridiores vapores.*

Aer & ignis cur materiã meteororũ præbere nequeant?

E) *Cum proxima meteororum materia sit exhalatio vel halitus, quomodo illi generẽtur, plenius explicandum. Obseruandum ergo, terram cum aqua in vnum corpus conglobatam, mediam & infimam mundi sedem tenere, in quam omnia feruntur. Nam & astrorum radij recte in eam incidunt, & quicquid aer diutius sustinere non potest, suopte nutu in terram procumbit, vel ipsi sese insinuat, vnde terra halituum veluti penu & nutricula est. Solis enim & reliquorum astrorum radij in eam incidẽtes, imprimis illa parte, quæ plurimos combibit humores, quos aut sibi insitos aut infusos extrinsecus celat, eosdem humores attenuant, ysque calorem quendam inducunt, ex quibus ita attenuatis educunt atque excernunt vaporem, qui ἀτμὶς dicitur. Hinc videmus, in locis montosis & conuallibus, in fluminibus, aliisque locis palustribus, imprimis circa tempus matutinum & vespertinum, post tempestates magnam horum vaporum copiam assurgere.*

F) *Hic*

Vapor quomodo possit esse calidus?

F) *Hic quaeritur*, Quomodo possit esse vapor calidus, cum ex materia frigida proueniat? *Respondeo; vaporem quidem respectu aquae, tanquam materiae, ex qua fit, dici frigidum, calidum vero respectu causae efficientis. Alia autem est ratio in fumo, qui & ex materia sua, quae proxime ad ignem accedit, & causa efficiente est calidus. Multiplex autem rursus est differentia τῶν ἀτμίδων, ratione qualitatum primarum & secundarum. Alij enim sunt calidiores, alij humidiores, alij frigidiores, alij leuiores, grauiores alij, alij densiores, alij rariores; & hinc fit, vt varia meteororum aqueorum species ex hac exhalatione producatur, prout ipsa varia est & multiplex. Caeterum quando radij solares in aridas & terreas exiguoq; humore praeditas partes incidunt, easq; attenuant, & resoluunt, emittunt halitum, qui nomen proprium non habet, sed generis vocabulo ἀναθυμίασις simpliciter ab Aristotele dicitur, nos docendi gratia ἀναθυμίασιν καπνώδη, hoc est, fumidam exhalationem, seu fumum appellamus. Estque causa materialis ignitorum meteororum. Dico autem, hasce exhalationes esse siccas, & exiguo humore praeditas: neque enim prorsus humiditatis expertes esse queunt, quia siccum sine humido cohaerere minime potest, & vbi humoris nihil est, ibi halitus quoq; nullus gigni potest. Sicuti de aridissimo & putrido ligno nullus fumus excernitur, qui de humido existit copiosissimus:*

Obiectio.

Dicet aliquis: Si in fumo etiam reperitur humor; Ergo duae istae exhalationes semper erunt coniunctae, & hic vnica tantum erit exhalatio, & non duplex. *Respondeo: Verum quidem esse, has exhalationes inter se disiunctas non esse, sed semper ita connexas, vt nunquam humida sine sicca, nec sicca sine humida reperiatur: attamen ex ea, quae exuperat, dici solet, vt in qua humor abundat, vapor, in qua siccitas, fumus appelletur. Eapropter hae duae exhalationis species duobus modis imprimis differunt. Primo, calore: fumus enim est calidior vapore, facileque inflammatur. Secundo, leuitate, quia leuior est fumus vapore, & propterea etiam altius ascendit ad supremam vsque aeris regionem. Vapor autem, qui humidus est, propter pondus subsidet, & in supremum locum non fertur. Nec vero putandum, exiguos esse hosce halitus, qui ex terra eliciunutr. Nam tanta multitudine & mole ascendunt, vt maximos quoque montes aequent, ingensque spatium occupent,*

quan-

quanquam propter distantiam nobis minores, quam reuera sunt, esse videantur.

G) *Forma meteororum tam diuersa est & multiplex, quam meteora ipsa diuersa sunt. Nam ob varia materia dispositionem varia etiam species & forma generantur. Varia autem hac dispositio & materia dissimilitudo consistit in calore & siccitate, in densitate & raritate, in aequabilitate, cohaesione, & dissita partium distractione, in copia vel inopia materia, in grauitate & leuitate.* Forma meteororum multiplex.

H) *Causa finalis meteororum diuiditur in hyperphysica aut physica. Hyperphysica est, quod conferant ad demonstrationem sapientia, potentia & bonitatis Dei, qui summus rerũ omnium est finis. Physica consistit in significatione & prasagio futurorum euentuum: significant enim aeris mutationem, serenitatem, tempestatem, humiditatem & siccitatem. Conferunt item ad salutem animantium, purgant aerem, & salubrem reddunt, absumptis scilicet venenatis vaporibus, quibus aer imbuitur, ne animantibus & aliis nocumento esse poßint.* Finalis item duplex.

CAPVT II.

De Meteoris ignitis puris.

1. TAntum de Meteoris in genere: quod vero species illorum attinet, vel respectu Loci, in quo generantur, vel Causarum, materiæ scilicet aut formæ ratione, distinguuntur.

2. Respectu loci generantur Meteora, vel in Suprema aeris regione, vel in Media, vel in infima, vel etiam in Cauernis terræ. Generãtur Meteora respectu loci:

3. Materiæ ratione meteororum aliud ex alterutra tantum exhalatione generatur, aliud ex vtraque. Materiæ:

4. Ex alterutra tantum, vel fumo scilicet, vel vapore.

5. Ratione formæ sunt Meteora vel Ignita, vel Aerea, vel Aquea. Quia vero hæ duæ causæ necessario cohærent, (forma enim in materia est) de vtraque coniunctim dici potest. Formæ.

6. Ex fumo ergo sola *(A)* ignita constant Meteora, & à Græcis dicuntur ὑπεκκαύματα, à facili incensione. *Arist.* 1. *Met* 4.

7. Ignita sunt Meteora ex fumis accẽsis & ardentibus genita, & instar ignis exardescentia.

8. Et

8. Et horum duo ſunt genera, vnum ὑποστάσεων, quæ reuera ſunt; alterum ἐμφάσεων, id eſt apparentium.

9. Ignitum Meteorum vere exiſtens aut Simplex eſt, aut Mixtum.

10. Simplex, cuius materia ſimplex eſt & pura, minuſque terreſtris aut viſcoſa.

11. Huius variæ ſunt ſpecies & formæ, ob multiplicem diſpoſitionem halituum ſecundum raritatem, denſitatem, ſubtilitatem, craſſitiem, magnitudinem, paucitatem, & maiorem minoremque leuitatem. *Ariſtot. 1. Met. cap. 4.*

12. Accenditur ergo vel in Aere, vel in Terræ cauernis.

13. Quod in aere inflammatur, tum Aſcendens (*B*) tum Deſcendens eſt.

Meteora aſcendentia.

14. Aſcendens eſt, quod ex fumis calidiſſimis, ſiccis & leuiſſimis in ſupremum aerem euectis accenſiſque producitur.

15. Nam, quod non niſi infra Lunam generentur eiuſmodi Meteora, probat Ariſtoteles ex motus pernicitate, quæ in eis viſitur. Si enim in ipſo corpore cœleſti volitarent, multo ſegnior nobis appareret eorum motus. *Ariſt. l. 2. Meteor. c. 4.*

16. Aer autem ille ſummus, cum propter vicinitatem ignis cœlique calidus ſit & ſiccus, ideo horũ meteororum generationi eſt accommodatus, inque eo tanquam in ardenti fornace exhalationes incenduntur.

17. Aſcendens vel eſt Coniunctum, vel Diſiunctum.

18. Coniunctum eſt, quod habet partes omnes cõtinuas & cohærentes, vt Flamma ſeu fax, Trabs ſeu ignis perpendicularis, Bolis.

Fax.

19. Fax ſeu (*C*) candela accenſa eſt fumus continuus, rarus & tenuis, in longum & latum æque diſtenſus, qui ſuperiore parte accenſus inſtar facis inflammatæ ardet. *Ariſt. 1. Met. 4.*

Trabs.

20. Trabs eſt (*D*) fumus longus & arctius concretus, qui æquabiliter accenſus trabis repræſentat ſpeciem.

21. Hæc cum ſæpe figuram perpendiculi ſeu pyramidalis columnæ præ ſe ferat, ignis perpendicularis ſeu pyramidalis dici poteſt.

Bolis.

22. Bolis ſiue (*E*) iaculus eſt fumus mediocriter longus, craſſio-

crassioribus partibus æqualiter cum subtilioribus commixtis constans, qui accensus in summo aere sursumque euolans teli ardentis discurrentisque formam refert.

23. Disiunctum meteorum est, cuius partes magis sunt dispersæ & distitæ, vt Capræ saltantes, & Scintillæ volantes.

24. Capræ (F) saltantes sunt fumi disiuncti, in longum magis quam in latum porrecti, ac neutiquam interrupti, qui accẽsi motu & scintillatione in morem caprarum saltare videntur. *Arist. 1. Met. c. 4.* Capræ saltantes.

25. Scintillæ (G) volantes sunt fumi in multas minutasque partes sparsi, quorum singuli instar stipularũ inflammantur. Scintillæ volantes.

26. Descendens meteorum est, quod ex fumis minus calidis & siccis ortum altius euehi non potest sed infra summum aerem accenditur. Descendentia.

27. Cuiusmodi vel in Medio vel Infimo aere gignitur.

28. In medio generantur Stella cadens, & Lancea ardens.

29. Stella (H) cadens est fumus mediocriter compactus & globatus, qui superne accensus à nube deorsum repellitur, & ita stellæ è cœlo decidentis imaginem nobis exhibet. Stella cadens.

30. Ab Aristotele hæ stellæ nominantur Sydera discurrentia, & dupliciter oriri ait. Vno modo, cum flamma in exhalatione ad longum protensa accenditur, & per successiuam generationem funditur, dum vna pars alteri ignem celeriter communicat. *Met. c. 4.*

31. Alio modo, cum exhalatio ipsa ab vno loco ad alium fertur, & ita syderis volantis speciem præbet. *Aristot. ibid.*

32. Estque harum stellarum motus vel Rectus, vel Obliquus.

33. Rectus quando exhalatio recta deorsum tendit.

34. Obliquus, quando materia oblique constituitur, & ad latus impellitur, vnde alias Recte cadens, alias oblique cadens stella dicitur.

35. Lancea (I) ardens est fumus oblongus, bene compactus, qui accensus è medio aere in mare vel terram instar tionis detruditur. Lancea ardens.

36. In Aristotelis Meteorologia ad τῶν θαλῶν genus referri potest.

37. In infimo aere generantur Meteora, quæ ob caloris inopiam altius euehi nequeunt, & proinde in imo aere inflammantur.

38. Infimus enim aer propter Solis accessum & recessum modo calet, modo friget, modo humidus, modo siccus est. *Arist.* 1. *Met. c.* 3.

39. Hæc meteora in autumno omnium maxime contingunt, quia tunc terra nec nimio frigore constricta, nec nimio æstu exsiccata, facile horum meteororum materiam edere potest.

40. Huius generis sunt Draco volans. Ignis erraticus, & Ignis lambens.

Draco volans. 41. Draco (K) volans est fumus crassior, nec valde coagulatus & compressus, qui in sublime euectus & accensus impulsu frigidæ nubis curuatur & flectitur, eiusque partes mediæ ventrem, duæ autem extremæ caput caudamque Draconis referunt.

Ignis erraticus. 42. Ignis (*L*) erraticus seu fatuus est fumus crassior & tenacior, in imo aere per Antiperistasin nocturni frigoris accensus, qui vento agitatus decliuiora loca petit, & viatores à recta via in præcipitia, vel aquas plerunque ducere solet.

43. Hoc meteorum crebrius apparet circa cœmiteria & loca suppliciis nocentum destinata, patibula, & quibus magna militum strages est facta, quod è cadaueribus viscosæ exhalationes prodeant. (*M*)

44. In magnis tēpestatibus malo, aut antennis nauium, propter materiæ vnctuositatem insidens conspicitur, tantisper dum materia absumpta fuerit.

45. Estque vel vnus & simplex, & vocatur Helena, & infelix nautis putatur, vel duplex, vt Castor & Pollux, & prosperum tranquillumque aerem præsagire creditur.

Ignis lambens. 46. Ignis (*N*) lambens est fumus ratus & subtilis, qui accensus & per aerem dispersus aliquando hominum vestimentis, eorumque & equorum capillis sine vlla læsione inhæréscit.

47. Hoc meteorum plane (*O*) prodigiosum sine omni causa physica esse censent. Affertur autem à quibusdam

hæc

hæc ratio, quod oriatur nonnunquam ex ſudore animalium præcalidi temperamenti, cum velociori agitatu incaleſcunt, & pinguem viſcoſumque humorem ex ſe proferunt, qui ſimiliter atque ignis fatuus inceditur.

48. In terræ cauernis denique eiuſmodi ignes & ignita Meteora conſpici teſtantur, qui terram effodiunt & metalla inquirunt. Teſtes etiam ſunt rerum metallicarum ſcriptores.

COMMENTARII.

Meteora (A) ignita à Græcis ὑποκαύματα dicuntur, à facili incenſione, propter æſtũ regionis ſupremæ, ab ὑπὸ, ſub, in, ex & καῦμα, incendium. Materia ignitorum meteororum ſunt fumi, qui facili occaſione accenduntur. Nec tamen nego, alios halitus pingues deinde vel vltro accedere, vel vi caloris attrahi, qui foueant atque alant diutius illud incendium. Efficiens cauſa & excitans remota eſt. Sol & reliqua aſtra, quæ ſuis radijs terræ meatus recludunt, & hoſce halitus educũt. Proxima cauſa incendẽs eſt æſtus ſupremæ partis aeris, quæ cum ſit calidiſsima, amplius calefacit, attenuat halitus, eoſque inflammat. Quibus accedit συναίτιον, hoc eſt, cauſa adiuuans, motus nimirum & agitatio halitum. Dum enim huc atque illuc agitantur, incaleſcunt amplius, & mutuo attritu aeris & halitus ſicci fit inflammatio. Interdũ etiam frigus circumſtans vrget halitum incluſum, vt facile ignem concipiat. Horum meteororum variæ ſpecies & formæ ſunt, ob variam diſpoſitionem materiæ quæ quia Protheo eſt mutabilior, ſubinde alias formas recipit. Hæc enim prout eſt vel longa, vel lata, denſa, vel rara, grauis, leuis, multa, pauca, lenta, friabilis, robuſta, infirma, coniuncta, diſiũcta, mota, immota: ita varias in ſpecies exardeſcens varias formas producit.

B) *Quoniam omnium meteororum verorum vna eſt & eadem materia, vna quoque cauſa efficiens, & propterea rationem harum cauſarũ diſcriminare nequeunt, ſed vtplurimum poſitu ſeu loco differunt ſatis commode nos, ſecuti Albertũ Magnum, eadem in aſcendentia & deſcendentia diſtinguimus, non quod proprie vel deorſum ferantur, ſed quod vel in altiore vel humiliore aere generentur & exsiſtant.* Meteora recta diſtingui in aſcendentia & deſcendentia.

C) *Metaphorice dicitur hoc meteorum Græcis λύχνος, Latinis candela, cuius faciem & ſimilitudinem repræſentat, quo-* Fax.

niam superiore tantum parte ardet. Et ratio est, quia cum erecta stet talis materia longa, superior eius pars primum à feruore superioris aeris accenditur, qui ignis deinde paulatim serpendo totam tandem exhalationem consumit.

Trabs. D) *Hoc meteorum dicitur Trabs, quando instar trabium exhalatio fuerit lata, & in longum porrecta. Plinius scribit lib. 1. cap. 26. talem trabem accensam apparuisse, cum Lacedamonij classe victi imperium Gracia amiserunt. Ignis autem perpendicularis ab Alberto Magno dicitur, quia in aere pendens perpendiculi, instrumẽti fabrilis, seu columna pyramidalis refert figuram: & generatur, quando exhalatio constat ex partibus crassioribus, quibus terram versus subsidentibus & dilatatis, id vere, quod leue est eleuatur.*

Bolis. E) *Hoc μετέωρον alias dicitur ἀκόντιας, quod iaculi vel teli modo vibretur. Fit enim ex halitu, in quo partes tenues cum crassioribus optime sunt commixta, ideoque accensus ardet totus & flammam concipit parte tenuiori, qua tamen facile propter optimam mixtionem in reliquas etiam trãsmittit ignem, qui veluti iaculum ab vna parte in aliam transcurrit. Sursum autẽ euolat, partim quia attrahitur à calore ὑπεκκαύματος, partim quia sua natura ignis sursum tendit. Hoc genus prodigij describitur à Virgilio 5 Aeneid. his verbis:*

Namque volans liquidis in nubibus arsit arundo, &c.

Capræ saltantes. F) *Aristoteles hoc meteorum αἶγας vocat, Pontanus stupam accensam. Seneca capras appellat. Generatur autem, quando ὑπέκκαυμα longum & non latum, ad latus alterutrum vel vtrumque quasi appendices habet extantes aliquot, neq; continuas, sed tenui quasi exhalatione connexas. Currente enim per longũ incendio, simile appendices illa transuersa incendũtur, & flamma ex vna in aliam raptim & celeriter transilit & varie discurrit, scintillat, & veluti saltationes facit, non aliter atque lasciuientes solent capella.*

Scintillæ volantes. G) *Hoc meteorum alias vocatur stipula ardentes à figura, quoniam refert figuram stipularum aut palearum succensarum. Celeriter enim videtur ardere, & cito desinere. Causa autem huius figura est, quia exhalatio hac per aeris regiones ascendendo in longum veluti lineam protenditur, quam figuram retinet perducta in supremam aeris partem. Aristoteles ῥάβδους, hoc est, baculos seu virgas appellat, Materia est fu-*

mus subtilis non compactus, sed dispersus, seu patuis interstitiis interruptus; cuius partes, cum non arcte cohæreant sed singulæ seorsim inflammentur, virgarum formam repræsentant. Tales sæpe in æstate, nocte serena in calidis regionibus, imprimis Italia visuntur, & tempestatum & ventorum (secundum Plinium) sunt prænuncia.

H) *Ciceroni & aliis, qui pure locuti sunt, hoc meteorum dicitur traiectio stellarum. Quod tamen nomen à quibusdam genera liter vsurpatur, ita vt complectatur trabes, faces, titiones & iacula. Item dicitur stella transuolans & discursus stellarum. Ab Aristotele nominantur ἀστέρες διάττοντες, quoniam veluti emicant & prosiliunt stellæ. Sidera volantia Seneca vocat, quod in omnes cœli partes ferantur & celeriter transcurrant, & quasi præteruolent. Non putandum autem, veras esse stellas, quia nulla stella est grauis, neque de sede sua neque de firmamento exit, & temere decurrit. Iam pridem enim numerus stellarum diminutus esset, quoniam hæ traiectiones sæpissime conspiciuntur. Præterea cum omnes stellæ etiam minimæ, aliquoties superent terram, fieri non posset, quin si deciderent, totum terrarum & aquarum globum obruerent. Nominantur ergo ita, quod stellis sint persimiles. Nam halitus ille diutius sub stella aliqua subsistens, vbi est incensus, eiusdem stellæ corpus esse videtur.* Stella cadens.

Dicet aliquis: Qui igitur fit, quod post lapsum huius meteori vera stella non statim conspicitur? *Respondeo, ideo sane, quia quando hoc ignitum meteorum in aere humido extinguitur, fumus exoritur, qui stellam illam nobis obtegit. Deinde inter nos & ipsam stellam crassus est aer, qui impressionem cadentem sequitur. Tertio, quia cœlum, quamprimum circumrotatur, & locum mutat, vnde stella sub qua subsistebat exhalatio, ob loci mutationem, alia esse videtur. Epicurus, quem & Plinius sequitur, putat, eiusmodi stellas cadentes Siderum excrementum esse, quam opinionem reijcit Aristoteles 2. de Cœl. & in Meteorolog. negans, corpora cœlestia nutriri vaporibus, probans contra, stellas cadentes esse fumos terrestres in aere accensos.* Instantia.

Cæterum duobus potissimum modis hæ stellarum traiectiones generantur, incensione halitus celeriter transeunte & elisione flammæ. Prius genus fit in suprema aeris regione, quando fumus admodum calidus & siccus, in longum productus, non Quomodo stellarum traiectiones generētur?

tamen cohærens, sed paruis interstitijs interruptus, ab æstu illius loci, qui summus est, vel ab aliqua stella è directo imminente accenditur. Tum enim vna particula in ardescente & deflagrante, atq; in alteram vicinam & sequentes raptim celeriterque percurrente flamma stellæ cadentis species exprimitur. Alterum genus non in summo, sed in citeriore fit aere, quando halitus calidus, & siccus ad frigidum aeris tractum ascendens, à frigido & denso aere retardatur & subsistit, & per antiperistasin, quæ est contrarij frigoris obsessio, vrgente & comprimente frigore constrictus, & inclusus, agitatur, exitumq; quærit, quo motu & agitatione accenditur, & concepta flamma, veluti è digitis compressis nucleus eliditur & erumpit, quod rursus stellæ cadentis aut volantis speciem præbet. Potest autem hoc genus traiectionum sereno tantum fieri tempore, noctu atque etiam interdiu sed interdiu propter lucis solaris vberrimam lucem, qua obscurantur, non apparet. Nocte vero inter omnia ignea meteora hoc genus est frequētissimum. Quid significent, Ptolomæus in centiloquio cap. 29. ita breuiter exponit. Traiectiones aeris siccitatem indicāt, quæ si ad vnam partem feruntur, ab angulo illo ventum indicant, sin in diuersas feruntur, aquarum imminutiones, aeris turbationes & exercituum incursiones.

Lancea ardens. I) Eiusdem cum stellis cadentibus generis est hoc meteorum, quod à forma, quam repræsentat, Lampas dicitur. Est enim ex materia longa magis, quam lata, & in principio nonnihil acuminata, quæ accensa facem ardentem refert: vnde Latinis Turris, & Titio dicitur, in Aristotelis Meteorologia ad τῶ δαλῶν genus referri potest.

Draco volans. K) Dicitur Draco volans, quod volare videatur, quoniam hoc incendium vel ex se mouetur, vel mediæ regionis frigore propellitur, vt alio ex loco in alium transferri & quasi volare videatur. Generatur autem ex fumo mediocriter calido sursum euecto, fortiterque coagulato, intercepto inter duas nubes contrarias, frigidam & calidam, quarum illa fumum vt contrarium expellit, vnde venter Draconis oritur: hæc autem admittit eum, & propter subtilitatem colli figuram exhibet, vnde scintillas aut flammas quasi ore expuit; Vltima autem pars prope frigidam nubem, quasi cauda apparet constructa. Frigoris enim proprium est constringere. Euanescente autem Dracone spargitur fumus, quia calidum & ardens frigido oppositum exci-

excitat fumum, sicut apparet in ligno viridi ardente.

L) *Ignem erraticum Græci* πλανήτην, *item* διάττοντα, *Latini ignem præcedentem & sequentem vocant. Sæpe enim navigantibus aut iter terra facientibus apparet, eosque modo præcedere, modo sequi, nullumque certum iter persequi videtur, quia è diversis locis aspirante aura varie impellitur. Ob quam instabilem agitationem etiam fatuus dicitur. Generatur autem cum halitus pinguis & crassus è terra assurgens sursum contendit. Hic enim vel propter diei æstum, vel per antiperistasin contrarij frigoris nocturni comprimentis & affligentis accenditur.* Ignis erraticus.

M) *Nam ex locis illis facile eleuatur fumus spissus & pinguis, citoque inflammabilis. Hic ignis per devia sæpe ducit homines, quia cum ad lumen illud, proposito itinere relicto, cursum suum dirigunt, via aberrant, & vel in fossas, vel amnes, vel in profundas valles præcipitantur, unde se à Diabolo seductos esse dicũt. Nec vero dubium est, quin Diaboli astutia & machinatione talia sæpe hominibus obijciantur spectra. Interdum etiam qui huic spectro occurrunt, cum ob subitam consternationem, tum ob venenatos halitus exanimantur.*

Potest præterea eiusmodi ignis fatuus varios sonos & eiulatus edere, prout materia in se ipsam aut aliud quoddam varie incurrerit, vel impegerit. Cæterum ex superstitione gentili Castor & Pollux dictum fuit hoc meteorum. Cum enim nautæ observassent, geminis antennis insidentibus secuturum prosperiorem navis cursum, putauerunt gentes, se ope duorum fratrum, qui in Deorum numerum relati credebantur, è periculo liberari. Solitaria autem flamma credebatur esse Helena, quoniam sicuti Helena toti Græciæ exitiosa fuit, ita etiam huius ignis visio magnum exitium navigantibus non raro attulit. Solitarius autem hic ignis (si physica asserenda est ratio) propterea infaustus censetur, quia exhalatio adhuc compacta non statim dißipari potest: unde ex diuturna mora densaq; incendij materia tẽpestates nunciat. Gemina autem flamma prosperæ navigationis augurium censentur, quoniam densam materiam propemodum absumptam esse nunciant.

N) *Lambens ignis, qui & adhærens dicitur, circumfunditur interdum hominum capitibus aut humeris, vel equorum pilis, auribus, iubisque, neque eam rem, quam tangit, lædit, sed quasi lambit, vt de Seruio Tullio Liuius Decad. 1. & de Asca-* Ignis lambens.

pio. Virgilius lib. 2. Aeneid. commemorat. De Seruio quidem Tullio scribit Liuius, quod puero dormienti caput arserit, & tamen illæsum permanserit, indicium futuræ dignitatis & eminentiæ regiæ, ad quam postea fuit euectus.

O) Si rem diligentius perpendamus, finem quidem prodigiosum esse negare non possumus. Materiam autem & causam efficientem habent naturalem. Nam si Seruij Tullij exemplum ex tota Liuij historia consideremus, in hoc igne eadem fuit materia, quæ est aliorum meteororum ignitorum, exhalatio scilicet calida & sicca. Fuisse enim S. Tullium calidioris naturæ, ex indole & ingenio ad artes discendas apto, animiq; magnitudine, apparet. Vnde & ea, quæ ex corpore eius, & præcipue capite, exhalabant, calidiora & sicciora fuerint, & propter humidiorem pueritiæ ætatem copiosiora necesse est. Deinde causam efficientem fuisse calorem, hinc constat, quod hæc flamma ipso dormiente conspecta fuit, & cum somno solueretur statim euanuit. In somno enim calor internus maior est, & in exhalantem materiam agit fortius. In vigilia vero debilior est & exhalationem incendere non potuit. Eapropter ignis etiam huius lambentis causa esse poterit halitus quidam propinquus, agitatione & calefactione corporum, hominum vel equorũ excitatus, & mutuo partium attritu, vel collisione, vel per antiperistasin inflammatus. Non tamen interim nego, peculiari quadam & occulta ratione huiusmodi flammas produci, ad singularem quandam & eximiam præstantiam ostendendam.

CAPVT III.

De Meteoris ignitis mixtis, & primum de Cometis.

De Cometarum natura variæ Phil. sententiæ.

1. PORRO Meteorum ignitum mixtum est, cuius exhalatio ob admixtionem vaporis est impurior, crassior & viscosior.

2. Estque diutius Durans, aut Euanescens.

3. Diutius Durans è copiosiore materia ortum est, vt Cometa.

4. Hoc meteorum inter omnes ignitas concretiones principem locum obtinet, adeoque omnium oculos in se conuertit. De cuius natura cum variæ semper extiterint sententiæ. (A) placet easdem paucis attingere.

5. Quidam cum ex veteribus, tum recentioribus Philoso-

losophis, Cometas è materia cœlesti constare, esseque de numero stellarum errantium arbitrati sunt.

6. Verum, qui hāc partem secuti sunt, in diuersum abiere. Democritus enim & Anaxagoras putarunt, Cometam non esse aliud quam coalitum Planetarum plurium. *Arist. 1. Met. c. 6.*

7. Sed conuincuntur hi ex eo. I. Quia quo tempore Planetæ vniuersi ab se disiuncti sunt, omnes, aut fere, omnes, supra horizontem simul videntur, interdum Cometa apparet. II. Et aliquando siderum errantium non solum inter se, sed etiam cū fixis congressus notatus fuit, & tamen nullus Cometa visus. *Aristot. ibid.*

8. III. Deinde Planetæ non digrediuntur à Zodiaco, multi autem Cometæ extra illum circulum visi fuerunt. *Arist. ibid.*

9. Pythagorici, & Hippocrates, non Cous medicinæ parens, sed alius Chyus nomine, existimarunt, Cometam vnam ex errantibus stellis esse, sed longis temporum interuallis apparere, quoniam parum à Sole progrediatur, eiusque splendore abscondatur. *Arist. ibid.*

10. Hæc opinio ea ratione coarguitur. I. Quia sequeretur, nūquam duos Cometas simul videri, quod falsum est, teste *Aristot. 1. Met. 6.*

11. Iulius etiam Scaliger affirmat, se duos simul Cometas vidisse diuersa latitudine, alterum matutinū, alterum vespertinum multis diebus. *Exer. 70.*

12. II. Et si essent Cometæ stellæ errantes, non possent ij nobis occultari, sed perpetuo cernerentur, cum cœlum sit diaphanum, & translucidum.

13. Cum igitur Cometa inter æterna naturæ opera collocari nō debeat, sequitur, ex ærea concretione eum constare, eiusque materiam esse exhalationem, quam sententiam tuetur. *Arist. 1. Met. c. 7.*

14. Cometa itaque est Meteorum igneum, ortum ex exhalatione sicca, viscosa, copiosa, ampla, arcte compacta, inque supremum aerem euecta ibidemque inflammata, ex se vel omnes vel aliquas in partes radios seu capillos spargens, & certæ alicuius stellæ dominio subiectum. *Arist. 1. Met. cap. 7.* Cometæ definitio

15. Quæ enim materia huiusmodi est, flammam concipere,

cipere,conceptamque diu seruare potest: alioqui si materia pauca sit,ac facile diffluat,illico vt reliquæ ignitæ concretiones exstinguetur.

Locus. 16. Locus(B) Cometarum est suprema aeris regio: nam quod nec in infima nec in media gignatur, testatur eius motus ab Oriente in Occasum, quo vna cum aere voluuntur. *Arist.ibid.*

17. Nonnunquam tamen in summi aeris inferiore parte consistit,sed rarius. *Arist ibid.*

18. Atque conspiciuntur sæpius extra Zodiacum, & Tropicos, quia nimius calor, qui partes tropicis subiectas peruadit, Cometæ materiam dissoluit: & absumit. *Arist. ibid.*

Motus. 19. Pro ratione loci subiecti, in quo hærent & accenduntur,Cometæ sunt vel Immobiles vel Mobiles.

20. Immobilis est Cometa, si in summi aeris inferiore parte consistat,*Arist.ibid.*

21. Hæc enim crassior est, nec vna cum cœlo circumuoluitur, & insuper virtus Planetæ alicuius, sub quo natus est Cometa, infirmior est, quam vt illum suo motu conuertere possit: propterea immobile & tanquam stella quiescens Cometa apparet, quod tamen rarius fieri consueuit.

32. Mobilis est, cum in supera aeris regione oritur. *Arist.ibid.*

23. Estque hic eius motus vel Simplex vel Varius.

24. Simplex, quando cum aere, in quo hæret, & motu primo,ab Oriente in Occidentem simpliciter circumuoluitur.*Arist.ibid.*

25. Varius (C) motus est siue permistus, quando præter iam dictum communem motum, conuersione transuersa motuque erratico, in varias cœli partes deducitur, vel ex impulsu alicuius sideris in Cometam dominantis,vel certe quia Cometa materiam inuitantem sequitur,& ad eam partem, qua illa ei suggeritur, paulatim serpit. *Arist. ibid. & Scal.exer.79.*

26. Cæterum Cometæ distinguuntur,vel ex Figura,quã exhibent,vel ex Colore.

Figura. 27. Ratione figuræ duas Cometæ species(D) Crinitam & Barbatam notauit: *Arist.1.Met.c.7.*

28. Cri-

28. Crinita rotundus est Cometa, constans ex materia, quæ omni ex parte & similis, & vndiquaque radios quosdam tanquam crines emittit. *Arist. ibid.*

29. Barbata est Cometa oblongus & productior, appendicem deorsum instar barbæ latioris vrgentem habens. *Arist. ibid.*

30. His duobus generibus Seneca quoque contentus esse videtur; sed Plinius, pro multiplici comæ varietate ac crinium forma, decem Cometarum tradit species.

31. Ratione colorum Cometa aut est (E) Candidus, aut Rubicundus & pene sanguineus, aut Lucidus, hoc est, nec candidus nec rubens. Colores.

32. Qui quidem colores, ex materiæ flagrantis affectione, multitudine nimirum ac paucitate raritateq; tum etiam astrorum prædominantium ἰδιοσυγκρασίᾳ oriuntur.

33. Tempus (F) quo consideramus Cometa, est vel Apparitionis, vel Durationis. Tempus.

34. Apparitionis tempus, quo oriri & apparere solent, omnino certum non est: vt plurimum autem annus est squalidus, cum insignis est siccitas: nimirum, quia magnæ tunc exhalationis terrenæ copia aerem occupauit. *Arist. 1. Meteor. 7.*

35. Potissimum autem tempore autumnali, rarius hyeme & æstate, rarissime tempore verno conspiciuntur.

36. Durationis (G) quoque tempus, quamdiu scilicet flamma accēsa ardet, definitum non est. summa eius duratio, auctore Seneca, ad sex menses; minima autem, referente Plinio, ad 7. dies distrahitur.

37. Ad extremum, finis (H) Cometarum physicus est, quod non tantum designent, sed procreent etiam siccitates inusitatas, immensos ac ardentissimos æstus, ventorum assiduas agitationes. Ex consequenti vero sterilitatem, annonæ caritatem, pestem, terræ motus, aquarum inundationes, naufragia, bella, clades. Principum interitus, adeoque mille mala, quæ hinc scintillarum instar suppullulant, & longe lateque in hæc sublunaria sese diffundunt. Finis.

COMMENTARII.

Varia (A) & discrepantes de Cometarum generatione veterum Philosophorum sententiæ fuerunt, quas Arist. 1. Met. cap. 6.

cap. 6. ordine recenset & refutat. Cum autem Cometas non φάσματα, sed corpora potius per se subsistentia esse extra controuersiam sit positum, sequitur inde, eosdem esse aut meteora, aut stellas. Si sunt stellæ, erunt aut Planetæ, aut fixæ: sed neque errantes esse, neque fixas, firmiter demonstrabimus. Primū quidem, Planetas haud esse, duobus argumentis contra Pythagoricos, Hippocratem, Chyum & Aeschylum docet Aristoteles:

Cometas nō esse Planetas.

Ratio 1. 1. Omnes stellæ errātes in Zodiaco & signorum orbe à Sole relinquuntur. Multi autem Cometæ extra illum circulum visi

2. fuerunt. Ergo Cometa Planeta non est. 2. Sæpe plures crinitæ stellæ simul apparuerunt. Non igitur sunt vna stella vaga seu errans. Obserua autem, hanc rationem contra eos præcipue valere, qui Cometam vnam duntaxat errantem stellam esse dixerunt, eos vero non refutare, qui plura eiusmodi vaga sidera constituerunt, quorum singula separatim sint crinitæ stellæ. Quemadmodum Apollonium Myntium sensisse Seneca libr. 7. natural. quæstion. cap. 17. refert. His adde tertiū argumentum: Sæpe accidit, vt fulgente Cometa omnes Planetæ conspiciantur in suis locis. Non igitur Planeta esse poterit.

Neque stellas fixas.

Ratio 1. Cæterum Cometas neque fixas stellas esse, sequentibus docetur rationibus: 1. Omnis stella semper eundem seruat splendorem & magnitudinē. Nihil enim est alienius à natura stellarum, quam vel augeri, vel minui, vel absumi. Sed Cometæ non semper eundem splendorem & magnitudinem seruant, quia obseruatum est Cometas primum exiguos esse visos, deinde vero absumptos, paulatim vero creuisse, & rursus decreuis-

2. se, donec sint absumpti. Ergo Cometæ non sunt stellæ. 2. Stellæ habent certos & regulares motus, certisque apparent temporibus. Cometæ non feruntur certo & analogo motu, nec statis

3. apparent temporibus. Ergo vero stellæ non sunt. 3. Omnis stella est globosa. Cometa non est globosus, sed vel comatus vel

4. barbatus. Ergo stella non. 4. Omnis stella est pars Cæli, est enim densior pars sui orbis. Nullus Cometa est pars Cæli, quia longe infra cæli orbes generatur. Ergo nullus Cometa est

5. stella. 5. Nulla stella occupat tertiam cæli partem. Aristoteles scribit, Cometam apparuisse, qui occuparit tertiam cæli partem. Ergo non est stella. 6. Experientia docuit, crines Co-

6. metarum ventis incidentibus concuti & impelli. Stellis autem eiusmodi concussio non accidit. Ergo Cometa stella non erit.

Stabilita

Stabilita vera sententia, proximum est vt examinemus argumenta contraria, aeternaque naturae opera consideremus: Contraria argumenta refelluntur.
1. Motus stellarum omnium est circularis. Cometarum motus est eiusmodi: Mouetur enim Cometa secundum ordinem signorum, tum ab ortu in occasum, tum ab occasu in ortum. Ergo Cometa est stella. Respondeo ad minorem, id fieri per accidens. Quoniam enim suprema aeris pars raptu primi mobilis circumfertur, propterea & Cometae, qui ibi accenduntur, simul circumducuntur. Deinde cum Cometa certi alicuius Planetae dominio sit subiectus, & ab eo accendatur, ideo huius Planetae viribus rapitur & agitatur. Tertio experientia obseruatum est, Cometas prorsus fluxuoso & irregulari motu extra Zodiacum vagari, qui stellis nullo modo competit. 2. Quae in aere ex materia elementari producuntur fluxa sunt & caduca, citoq; euanescunt, sicut & ipsa materia inconstans & mutabilis est, & ex vno statu in alium conuertitur. Cometa non est momentaneus, sed potius diuturnus. Ergo in aere non generatur, & per consequens est stella. Respondeo: Propositionem vniuersaliter verám non esse: illud enim subito non euanescit, quod ex ampla, copiosa, viscosa & terrestri conflatum est materia, sicut Cometa. Causa igitur tantae durationis est, tum materia ab initio collecta ingens copia, tum exhalationum ad eandem accessio, quae incendium fouet. Ad minorem deinde dicimus, nullum Cometam vltra sex menses, excepto illo Ierosolymitano & altero superioribus annis à nostris hominibus viso durasse, sicuti id ipsum historiae testantur. 3. Cometae magnitudine, lumine & eodem loco cum stellis conueniunt. Ergo sunt stellae, & non halitus. Respondeo: Antecedens negatur. Nam quantitate longe differunt à stellis, cum crescant & decrescant. De lumine vero Cometarum res ipsa loquitur, figuram luminis flammae potius esse similem, quam stellarum luci. Postremo eorum locus non est in caelo, sed in aere, quod machinae Geometricae ostendunt. 4. Si halitus accensi sunt Cometae, & vt ignis pascuntur, sequetur, eosdẽ semper pabuli seu nutrimenti ductum sequi, atque motu suo deorsum tendere; quia halitus illi calidi & sicci, è quibus Cometae accenduntur & fouentur, è terra exhalent. Non autem obseruatum est, Cometam se ad terram vsq; demisisse. Ergo non est halitus accensus est. Resp. Halitus illos è terra exhalantes non statim aptos esse ad incensionem & Cometarum pabulum, sed in supremo aere, in quo inflammantur

Cometae

Cometa, cæli motu circumagi & certo modo temperari, quo deinde ignis arripiens tanquam pabulum sibi conueniens conficit, atq; ita deorsum nullo modo vergere potest. Hæc est refutatio eorum, quæ contra Aristotelem afferri solent.

Aristotelis sententia.

Ex Aristotelis autem sententia hoc modo generantur Cometæ.

Si contingant in supero illo loco, in quo est ignis & suprema aeris pars exhalationem calidam, copiosam tamen & viscosā, & ad ignem concipiendum idoneam colligit, atq; in eam ignis aliquis temperatus inciderit, qui nec tam vehemens sit, vt illam materiam statim absumat, nec tam debilis, vt ea extinguatur, Cometa efficitur pro materiæ illius figura.

Materia ergo Cometarum est halitus, virtute astrorum & calore in terræ visceribus inclusus, concoctus & ita rarefactus, vt euaporari sursumque ocyus efferri poßit.

Est autem calidus & siccus hic halitus ad differentiam alterius speciei, ἀτμὶς dictæ, quæ est euaporatio humida. Pinguis insuper est hic halitus, vt incendium perseuerare poßit: Viscosus autem est, vt sit flamma cohærens, & non diuisa in partes. Copiosus est & amplus, vt mole sua montem vnius aut duorum milliarium æquet, quo multorum dierum incendio sufficiat, & flammam præbeat aliquot climatibus conspiciendam. Huiusmodi autem materia non eleuatur tota simul, sed pars post partem. Dum enim prior pars inceditur, posterior accedit tanquam incendij pabulum. Hinc decrescit, donec absumpta materia plane extinguatur.

Cometarū causæ.

Causa efficiens propinqua Cometarum est ignis elementarius, vel lumen corporum cælestium, eleuans & incendens materiam. Remota causa est congreßus Planetarum, imprimis Saturni, Martis, Mercurij, (quorum ἰδιοτροπίαν & ἰδίωμα imprimis imitantur Cometæ) in signis igneis & aereis, incidens in eclypses luminum. Hi enim Planetæ multum faciūt ad euocandam, attrahendam, extenuandam & incendendam materiam Cometarum. Forma est ipsa flamma ardentis halitus, quæ procul sparsa efficit comæ speciem. Et quoniam dißimiliter spargitur, variæ figuræ sunt obseruatæ.

Locus Cometarum.

B) *Aristotelis sententia de loco Cometarum est, quod omnes in elementari regione & quidem suprema aeris parte consistant. Deinde, quod fiant extra tropicos potius, quam intra sint,*

sitis

fiti, propter hanc imprimis causam, quod Solis & reliquorum siderum motus non solum omnem exhalationem, quæ Cometarum est materia, consumit & dißipat, ne poßint concrescere, sed id etiam, quod est concretum, diffundit, & ita Cometarum materiam interimit, vt ad ignem concipiendum coagmentari & idonea reddi nequeat. Ad quæ vero loca non prope accedit Sol, ibi & colligi & consistere materia possunt, cuiusmodi sunt loca extra Zodiacum & tropicos, vbi Solis virtus non ita viget. Quanquam autem vt plurimum in elementari regione Cometæ conspiciuntur, à recentioribus tamen doctißimis Philosophis & Medicis, vt sunt Gemma, Physius, Taddæus, Hagesius & alijs pluribus obseruatum est quosdam Cometas ad æthereum regionem esse referēdos, id quod instrumentis Mathematicis ex parallaxi, hoc est, æquali distantia euidentißime demonstratur. Nam Taddæus exempla producit, quod olim etiam Cometæ in Planetarum orbibus constiterint. Nostra autē ætate etiam ille Cometa anno millesimo quingentesimo septuagesimo secundo in sidere Caßiopeia 16. integris mensibus conspectus fuit, id quod motus eius constantißimus, positus eius inuariatus ad cæteras inerrantes stellas, & etiam obseruationes exactißimæ certo demonstrarunt. Præterea anno septuagesimo septimo Cometa in ipso Sagittario situm suum habuit, quem tamen Cornelius Gemma in Mercurij orbe constitisse dicit, quoniam maximam in motu analogiam cum motu Mercurij habuit. Quæ autem Cometarum horum æthereorum sit materia, *quæri potest? Nam nisi quis corpora illa a Deo ex nihilo condita esse asseruerit, præextitisse aliquā materiam necesse est, quæ se generationi Cometarum subiecerit. Hanc autem ex seipsa cæli substantia decerptam & delibatam nemo facile dixerit, quia in libris de cælo & sæpius repetitum est ab Aristot. cælum & secundum totum, & secundum partes mutationis expers esse. Vnde colligo, tantam materiæ molem sine cæli vel mutatione, vel alteratione decedere non posse. Quamobrem materiam illam ex mundo sublunari, occulta superiorum cælestium corporum virtute, sursum in regionem æthream subuectam, ibiq; purificatam & inflammatam aliquandiu constitisse, probabiliter, saluo interim aliorum doctiorum iudicio, concludimus.* Quæstio.

C) *Varium seu erraticum Cometæ motum à sidere prædomināte fieri, præter Aristotelē testatur Scal. exer. 79 & 131. qui sic scribit:*

scribit: Etenim quam materiam informem sidus ab ima nostra attraxerit regione, quare nunc abs se compactam, formatam, liberatam, sibi propiorem non secū inueheret? Sustinet igitur eum stella, & vt ita dicam, parēs eius quasi cum à Sole nubes suspenduntur. Quid mirum si secum trahit? eadem namq; potestate quippiam & attrahi & retineri alibi disputatum est. Hæc Scalig. Deinde mouetur quoque Cometa ad motum sui pabuli, ex Septentrione scilicet, vt asserit Seneca, in Occidentem per Meridiem, & ex Septētrione in Orientem. secutus non certam viam, sed pabuli sui venam, quoniam ignium materia suum alimentum sequitur, vt est videre in stuppa. Hic tamen obseruandum est, tam celeri motu Cometas interdum progredi, vt cum ad Occidentem apparere incipiunt, intra dies paucos Solem ita anteuertunt, vt matutini oriantur, & hoc modo vnus idemq; Cometa & orientalis & occidentalis, re ipsa ijsdem seu vnius paralleli incolis apparere possit. quod qui exacte non animaduerterunt, vnum & eundem Cometam pro duobus ac diuersis habuerunt.

Diuersæ Cometarū species & nomina.

D) Cum materia dispositio non semper sit eadem, sed varia, modo æqualis, modo inæqualis, modo extensa, modo contracta, hinc diuersa etiam Cometarum species & nomina constituuntur, quarum tamen duæ dictæ secundum Aristotelem sunt principaliores. His duobus generibus Seneca quoq; lib. 7. natur.

Plinius 10. recenset.

quæst. cap. II. contentus esse videtur. Plinius vero lib. 2. cap. 25.
pro multiplici comæ varietate, crinium ve forma, decem tradit
1. crinitarum stellarum species. Vna est κομήτης, crinita stel-
la, cum exhalatio ardens, diffusis omni ex parte radijs, similis
2. est capiti. Altera πωγωνία, barbata stella, cum in longum flam-
ma funditur, cui inferiore ex parte in speciem barbæ lōgæ pro-
3. pendet iuba. Tertia est ἀκοντίας, à iaculi similitudine, quando
4. longius procurrit appendix, & tenuis est. Quarta ξιφίας, ensi-
formis, breuis quidem sed secundum corpus latior est, & pau-
5. latim in mucronem terminatur. Quinta δισκεὺς à forma di-
cta, quando corpus Cometæ lata rotunditate fulgens, raros in
6. margine radios emittit. Sexta πιθίτης, à dolij aut trabis fi-
gura nominata, propter speciem rotundam, concauam, fumi-
dam lucem, hoc est, obscuram, & talem quæ per fumum cerni-
7. tur, aut cum hoc miscetur. Septima κερατίας, seu cornuta,
8. quando appendix se intorquet ad similitudinem cornu. Octaua

lampas,

lampas, crines suos sursum protēdens, similis faci ardenti. Nona ἱππεῖος, equina stella, iubam equinam repræsentans, qui Cometa à recentioribus Rosa dicitur. Decima ἀργυροκόμης à crine argenteo sic appellata, propter fulgorem & lumen circumfusæ flammæ. Hæ autem decem species ad priores duas Aristotelis generalium specierum descriptiones facile reduci possunt, Vt crinitæ stellæ prima, quinta, octaua, nona & decima species tribuatur: barbatæ Vero cæteræ asscribantur. 9. 10.

E) *Candidus seu albi coloris Cometa, ex materia rariore & magis tenui, & dominio Mercurij oritur, Vnde Mercurialem Vocant. Rubicundus ac sanguineus propter densitatem atque crassitiem exhalationis, propterque dominium Martis, conspicitur, Vnde Martialis à Mathematicis dicitur. Lucidus naturam refert sui gubernatoris Iouis, quem ob id Iouialem dicunt, quia Iupiter nec est fulgoris rutli, neque albicantis, sed medij.* Cometæ & calor

Hic etiam quantitas Cometarum consideranda. Sunt enim alij maiores, alij minores. Maior apparebit is, cui copiosior subministratur materia, & contra. Mathematici stellarum Verarum quantitates Vel magnitudines sex generibus distinxerunt, Vt ex his aliæ sint primæ, secundæ, tertiæ, quartæ, quintæ aut sextæ magnitudinis secundum has etiam Cometas, imprimis illos, qui stellarum magnitudinem, quod caput ipsorum attinet, non excedunt, distinguere possumus. Quantitas

F) *Generantur potissimum Cometæ, cum magnæ sunt siccitates, secundum Arati Versiculum:* Tempus

Sæpe dat horrendos tempestas sicca cometas.

Cum enim in aere Versantur multæ exhalationes siccæ, ex ijs, facile accenduntur Cometæ, licet postea aliæ etiam accedant materiæ. In autumno autem fere conspiciuntur, quoniam eo tempore calor æstatis exhalationum materias consumens aliquantum remisit, & tamen tantus adhuc est, Vt halitus excitare possit. Raro in hyeme gignuntur, quoniam tempus frigidum & humidum causæ materiali est aduersum, calidamque exhalationem afferre prohibet. Nec Verno tempore propter humiditatem nimiam fiunt. Calor enim non est sufficiens tantam materiæ molem eleuare, quanta ad Cometæ procreationem est necessaria.

G) *Duratio Cometæ sumitur ex causa naturali, eaque pen-* Duratio.

det à materia incensa & qualitate, & quantitate. Prout enim multa copiosaq; materia, eaq; vel bene compacta, & tenacior vel rarior fuerit, ita vel longiore, vel breuiore tempore durat Cometa. Illam enim materiam flamma serius peruadit, & diuturnum ab ea pabulum prabetur: hac celeriter consumitur. Quia vero vniuersa Cometarum materia non eodem modo subleuatur, inq; tanta molis coagmentatur corpus, sed subinde noua exhalationes ad eandem accedunt, qua augent molem, & fouent incendium, fit, vt tamdiu Cometa duret, quoad conueniens nutrimentum eleuetur, & alimentum fomiti nutriendo sufficiat: cessat vero deficiente tandem materia, qua quidem altera causa est durationis incendij Cometarum. Eapropter constat, ex his de tempore durationis nihil simpliciter certi determinari posse. Vnde nec sententia Philosophorum inter se conueniunt. Plinius enim breuißimum, inquit, quo cernerentur, spatium septem dierum annotatum est: longißimum octoginta. Sed quia exempla dißimilia in historiis inueniuntur, & nostra etiam atas vidit, correxit illum Cardanus in Commen. quadrip. Ptolema. lil. 2. cap. 9. & duplo adhuc longius constituit tempus, vix (nisi pro miraculo) sex mẽses excedit, plerunq; autem finitur ante trigesimum diem, nunquam ante septimum. Iosephus tamen paulo ante excidium Ierosolymitanum & Panoletriam Politia Iudaica per totum annum Cometam gladio similem in cœlo cõspectum esse scribit, quemadmodum & stella illa, quam nostra atas vidit anno septuagesimo secundo, sedecim integris mensibus in asterismo Caßiopeia hasit: sed hac φαινόμενα prodigiosa potius sunt, quam quod naturaliter generentur.

Finis Cometarum triplex.

H) *Finis Cometarum, ob quem producuntur & conspiciuntur, aut est Theologicus, aut Politicus, aut Physicus. Theologicus est, vt diuina iudicia per eos portendantur, atque pramoneant & adhortentur nos ad pœnitentiam, & ad petendam auersionem impendentium pœnarum. Policus est, vt denuncient calamitates futuras, vt homines pramoniti necessariis prasidiis contra calamitates publicas se instruant.*

Prognosticon seu significatio.

Enumeratis generibus & formis Cometarum, de Prognostico seu significatione eorundem etiam agendum: nam vt habet Manilij versiculus.

Nunquam futilibus excanduit ignibus æther.

Et Claudiani illud.

In

In cœlo nunquam spectatum impune Cometam.

Et eiusdem sensus Camerarij Senarius:

οὐδεὶς κομήτης ὅστις οὐ κακὸν φέρει.

Hoc est,

Non fit Cometa, quin malum secum adferat.

Naturaliter ergo primo & per se producunt & denunciant Cometæ siccitates, quia ea significant, ex quibus constant, & in quæ dissoluuntur. Constant autem ex magna copia exhalationis siccæ. Siccitatem sequitur agrorum sterilitas, quia ob humoris inopiā terra annuas fruges proferre nequit. Hanc consequitur annonæ caritas, fames, & tandem pestis, tum ob fætidum deflagrantis materiæ halitum, à quo homines inficiuntur, tum propter nimiam corporum exsiccationem, & humidi radicalis consumptionem; vnde leui occasione corpora morbo opprimuntur. Designant præterea & efficiunt Cometæ inundationes & terræ-motus. Fumi enim illorum post incendium dissipati & in aerem sparsi ventos cient, eosque præter solitum augent, venti mare commouent, vt non tantum naufragia accidāt, sed etiam grauißimæ fiant inundationes & alluuiones. Hi ipsi autem flatus si terra includantur, eandem quatiunt, & vibrant, & commouent. Portendunt insuper & bella, tumultus, Principumq; & Regum mortes, non tam ratione materiæ, quā causa efficientis seu ἐνέργειας siderum, quæ sunt tanquam dominiorum incendium. Materia quidem, cum sit calida & sicca, non solum aerem inficit illum arefaciendo sed humores etiam in humanis corporibus ad calidā & siccam intemperiem reducit, & choleram auget. Et quia mores animi corporis temperamenta sequuntur, hoc deinde temperamento ad impetus violentos & rapaces, contentiones nimirum, rixas, & ad arma demum rapiuntur homines, imprimis vero Reges & Principes, qui cæteris sunt delicatiores, & animo etiam elatiores, quique humores habent ad accensionem magis accommodatos, & peracutis & periculosis morbis obnoxios, cum in delitiis viuant, & à multis rebus non abstineant; quæ in tam sicca cœli constitutione plurimum vitale robur oblædere solent, cuiusmodi sunt exercitia vehementia, vsus vinorum calidissimorum & aromatum, nocturnæ comessationes, & id genus alia. Hinc enim fieri potest vt facile intereant Principes, vel ratione intemperiei, vel bellorum occasione; hinc deinde regna

rum & legum mutationes, quia nouus Rex noua lex dici potest. Caterum causa efficientis seu siderum ἐνεργεία hic quoque & imprimis locum habet: docet enim Ptolomaus lib. 2. quadripartiti operis, qua à Cometis portendantur, eiusmodi esse, qualia Marti & Mercurio in praceptis suis aßignant Astrologi. Quando ergo Martia natura vel Mercurij Cometa sunt, tunc bella, crudelitates, exilium & mortem designant. Mars enim rixas, discordias, calumnias, bella, tumultus; Mercurius autem inconstantiam, mendacia, perfidiam, fraudes denotat. Sed hac effecta sunt ab occulta stellarum influentia, qua quidē & alia Cometarum indicia Mathematici copiose secundum 12. Zodiaci signa persequuntur, in quibus singulis peculiarem pradictionem habere putant, quod & Plinius lib. 2. histor. mundi c. 25. comprobare videtur, cum scribit: Referre arbitrantur, in quas partes sese iaculetur, aut cuius stella vires accipiat, quasque similitudines reddat, & quibus in locis emicet.

CAPVT IV.

De reliquis ignitis Meteoris mixtis, fulmine, tonitru & fulgure.

1. DVrans meteorum ignitum mixtum declaratum est: sequitur Euanescens, quod ob paucitatem materiæ citius dissipatur, vt Fulmen.

Fulminis definitio.

2. Fulmen est *(A)* exhalatio calida & sicca, crassior magisque viscosa, in nube densa intercepta & concluso, & per antiperistasin inflammata, atque è nube magno impetu caussa & deorsum decidens. *Arist. c. Met. c.* 1.

3. Generatur enim quando exhalatio cum calida & sicca, tum calida & humida, eaque copiosa, incidit in nubem, & ab ea circundatur, & ceu cute obducitur, & vel per mocum, vel per antiperistasin incenditur: & quia accensa rarefit, magnoque conatu exitum è nube quærit, dum eam tandem rumpit: horrendum edit fragorem. *Aristot. ibidem.*

Tonitru.

4. Huius adiuncta sunt Tonitru & Fulgur.

5. Tonitru est *(B)* sonus, quem sicca exhalatio intra nubem magnam ac densam conclusa, & ictu vehemēti eam disrumpens efficit. *Arist. 2. Met. 9.*

6. Erronea ergo est opinio Empedoclis & Anaxagoræ, existi-

existimantium, tonitrua fieri extinctione ignis nubibus intercepti: quia non appareret nobis coruscatio ignita, sed fumida & obscura, quod negat experientia. *Aristotel. ibidem.*

7. Pro diuersitate autem concretionum nubis, proque densitate, raritate, aut multitudine expirationum, varij & dispares soni existunt. *Arist. ibid.*

8. Nam aut exhalatio nubem effringit, aut non. Sic disrumpit & vno ictu, fit crepitus similis ei, quem edit vesica spiritu plena: si diuersis ictibus, alia existit species multiplici crepitu resonans: si non effringit, sed intus rixatur, oritur tumultuosus sonus & obscurior.

9. Fulgur (C) seu coruscatio est flammæ micatio ab exhalationibus accensis, & è nube erumpentibus exorta. *Arist. ibid.* Fulguris.

10. Reiicienda ergo & Anaxagoræ & Empedoclis opinatio, quorum ille fulgur esse ignem ex æthere destillantem, hic ignem radiis Solis accensum existimauit. *Aristot. ibidem.*

11. Prior enim conuincitur, quia ex cœlesti mundo, qui corruptionis expers est, non potest ignis defluere: posterior, quia noctu, quando solaris lux euanuit, apparent fulgura. *Arist. ibid.*

12. Prius autem (D) fulgur conspicitur quam tonitru audiatur, quia aspectus auditum anteuertit. Visus enim re aspectabili oblata nullo tempore eget, vt eam percipiat, sed statim intuetur: auditus vero tempus requirit propter aurium anfractus.

13. Cæterum (E) fulmen est triplex, Terebrans, Discutiens, & Vrens, teste Seneca. Fulminis diuisio in

14. Terebrans est subtile, flammeum, purum, & sincerum. ideoque angustissima penetrat, & quæ maxime resistunt, frangit: ἀργὴς κεραυνὸς dicitur. *Aristotel. 3. Met. 1.* Terebrans.

15. Hoc est illud, quo integris loculis argentum & æs, & salua vagina gladius liquatur.

16. Hoc quoque tangit sine nota, propter subtilitatem materiæ & celeritaté impetus, penetrat poros corporum, antequam incendere aut consumere ea possit.

Discutiens.

17 Discutiens, quod conglobatum est, & spiritus coacti commixtam vim habens dissipat & ictu rumpit.

18. Cum hoc fulmine nonnunquam lapis solidissimus ex multis fuliginosis & conglutinosis exhalationibus coagulatur, qui vna eiectus durissima etiam corpora deuastat: telum fulmineum vocant.

Vrens.

19. Vrens igneum magis est quam flammeum, ideoque ob materiæ spissitudinem non penetrat, sed tantum infuscat & amburit leuiter, ψολόεις nominatur ab Arist. 3. *Meteor.* 1.

Tempus quo potissimum fiant.

20. Tempus *(F)* quo potissimum fiunt fulmina, est duplex: Annuum & Diurnum.

21. Quod annum attinet, maiori ex parte generantur fulmina æstatis tempore, cum maximi calores vigent, & plurimæ exhalationes crassæ in sublime adductæ & constrictæ sunt: in vere & autumno minus frequentia sunt, rarissima in hyeme.

22. Deinde & interdiu & noctu fulmina fieri experimur: interdiu *(G)* autem maiora tonitrua & minores coruscationes contingunt, noctu accidit contrarium.

Fulminis effectum.

23. Fulminis *(H)* effectum naturale est vnum potissimum, quod depurat aerem consumptis venenosis halitibus. De prodigiosis & admirabilibus effectis vide Senecam & Plinium.

COMMENTARII.

Fulmen.

IN Fulminis (A) *definitione imprimis obseruetur materia & modus generationis. Materia est exhalatio cum calida & sicca, tum calida, & humida, eaque multa & copiosa. Generatur vero hoc modo: Exhalatio hæc vi Solis in terra euocata & eleuata si incidat in nubem, ab ea circundatur, altiusque ascendere prohibetur, quæ exhalatio nubi inclusa, & ceu cute obducta, propter antiperistasin caloris & frigoris vehementius incalescit, attenuatur, & maius loci spatium quærit; à nube autem coeunte magis magisque coarctata, angustata, accenditur, usque adeo, vt vi nubem penetret, & discussis eius lateribus erumpat quæ eruptio fit cum sono fragoreque, qui inde existit, maximo.*

Tonitru.

B) *Tonitru meteori species propria non est sed potius adiunctum. Generatur primo, quando exhalatio calida & sicca in sese coacta & incensa in nube agitatur, eiusque ambientes partes*

tes vel latera pulsa, sicuti lapilli aut pisa in vesica arida, cum agitantur à pueris, sonitum edant. Deinde fit etiam, quando eadem exhalatio accensa cum impetu fundit & perrumpit nubem. Nube enim effracta fragor ille terribilis editur, vti si pannum abrumpens violentius, aut si aer aliquis in folle conclusus vi erumpit, aut quādo castaneæ cortex frangitur, cum torretur. Ex diuersa etiam hac generatione soni diuersa etiam tonitruorum constituuntur genera, quorum Aristoteles 2. Meteor. c. 9. duo cōstituit. Alterum, cuius sonus est magnus vel paruus. Alterum, cuius sonus est varius. Seneca autem lib. 2. natural. quæst. c. 27. tria facit genera quæ Vicomercatus artificiose hoc modo proponit. Triplex in vniuersum tonitruorum differentia esse potest. Nam aut nubes à sicca aspiratione disrumpitur, aut non disrumpitur. Quod si non rumpitur, sed ad latera tantum nubis spiritus impetu maximo alliditur, tonitru quadam species existit tumultuosa, nec micans. Si autem disrumpitur, idq; vno cum ictu, alia tonitru est species, crepitus similis, vt quando vesica spiritu plena disrumpitur. Quod si interrupte disrumpitur & diuersis ictibus, tertia existit species.

C) Alterum fulminis adiunctum coruscationem vel fulgur Fulgur. siue fulgetrum esse diximus. Est enim inter fulmen & fulgur discrimen non leue, cum fulmen ob materiæ copiam vi & fragore emittatur, & in terram vsque elidatur; fulgur autem ob pauciorem materiam eo vsq; non pertingat, sed è longinquo oculos nostros perstringat, resplendens sub nubibus, in quibus etiam extinguitur. Obserua autem coruscationem siue fulgur fieri interdum sine tonitru, cum nubes est rara & facile exhalationi incensæ exitum permittit: interdum etiam tonitru fieri sine fulgure, quando exhalatio est tenuis, & nubes spissa. Vtplurimum autem simul & semel & coruscatio & tonitru fiunt, sed tamen diuerso tempore à nobis percipiuntur. Prius enim fulgur cernitur, quam tonitru audiamus. Huius rei rationem hanc aßignat Aristoteles 2. Meteor. cap. 9. quod aspectus semper acrior sit quam auditus, qui suo munere tardius perfungitur, quam visus, quod exemplo explicat remigum. Nam à remo facta in aquis plaga sonus præsens tum demum exauditur ab aspectantibus, quando iam secundo remi ad alteram plagam attolluntur. Sicuti cum bombarda exoneratur, quanquam vno eodemque temporis quasi momento & accensi pulueris flamma emicat, & globus erumpit, nihilomi-

nus prius lucem quam sonitum erumpentis globi animaduertimus. Sic eos, qui ligna findunt in syluis, videmus securim ad alium ictum attollere, prius quam primus istius sonus ad aures deueniat.

Cur fulgur prius conspiciatur quam tonitru audiatur?

D) *Hic quæritur, cur vnus sensus sua obiecta serius aut celerius percipiat, quam alter, & cur acrior sit visus, hebetior auditus? Respondent Peripatetici, visum re aspectabili oblata nullo tempore egere, vt eam percipiat, sed statim omnia intueri. Auditum vero tempus requirere, propter aurium anfractus. Hoc autem fit primum, quia res visibilis simul medium visus, quod est actu perspicuum & aspectum ipsum mouet & afficit; sonus autem aeris motu excitatur, qui motus cum non nisi tempore efficiatur non etiam nisi tempore percipitur. Deinde quod species visibiles sint subtiliores & minus corporeæ iis, quæ sensu aurium accipiuntur: hæ enim sunt reales, illæ vero intentionales, vt illi loquuntur, qui Opticam profitentur.*

E) *Etsi natura fulminis adeo varia est & mirabilis, vt vix ratio eius sufficiens reddi possit, vnde etiam varia eorum genera à Philosophis constituuntur: tres tamen à plerisq; pro diuersitate materiæ & effectus cōstituuntur differentiæ, ad quas omnes aliæ species reuocari possunt, quas Pontanus hoc versiculo complexus est:*

Fulminis differentiæ tres.

Sinditque vritque & longo secat aera hiatu.

1. Terebrās.

Primum fulmen Græcis dicitur ἀργὴς, id est, candidum, splendidum, item velox, quia propter celeritatem & puritatem angustissima quoque penetrat, vt non adurat, sed tantum dissipet. Alias dicitur scindens, item iners, per ἀντίφρασιν, quod minime iners & ignauum sit. Cur autem non accendat, causa est tenuitas & siccitas materiæ, qua vapor ille extra nubem velocissimo motu fertur, vt rem illam, in quam incidit, ante penetret, quam vt mora aliqua facta adurat, aut etiam nigrore inficiat. Vnde etiam in corporibus tactu nulla nota relinquitur. Sin autem in corpora solidiora impingat, illa percutit & dissoluit, quoniam resistunt, quod videre est in scuto, quod fulmine percussum liquescit, quia materia est solida & compacta, quæ resistit. Sin vero in lignum incidat, nihil patitur, quia corpus est rarum, quod spiritui transitum præbet.

2. Discutiēs.

Secūdum fulmen vrens sedecim ignium dicitur, & ex crassissima & pingui constat materia, & igneum magis est quam

flammeum

flammeum, ideoque accēdit non aliter, atque sulphureæ solent candelæ res admotas accendere, tactuque semper notam quandam inurit. Hoc fulmine nonnunquam tota aliqua domus tacta conflagrat, aut arbor ardet. Cum hoc fulmine quia non raro coniungitur lapis fulmineus, obseruandum est, illum à fulmine in eo potissimum differre, quod fulmen mera est exhalatio inflammata, lapis autem solidum & durum copus in fulmine generatum & consolidatum in hunc modum; exhalatio fulminea à Sole attracta non simplex & pura est, sed miscetur interdum terrestris & metallaris materia, quæ in nube plerunq; viridi aut nigricante conglobatur; & non secus ac farina ab aqua in massam conglutinatur. Deinde vero superueniente intensissimo calore, partim ex Sole, partim ex antiperistasi cogitur, assatur, & in solidissimum corpus induratur, quod nullo modo eliquari & molliri potest. Acuminatur autem illud telum, plerumq; formam pyramidis consequitur, quia humor materiæ illius vnctuosa in illa excoctione subinde calorem fugiens in ima parte subsidet, & cogitur, & superior pars, vnde refugit humor, acuminatur. Erumpente vero fulmine è nube ipse quoq; lapis instar globi è bombarda cum incredibili impetu & fragore vibratur, obuia quæque dissipans.

Tertium fulmen fuliginosum seu obfuscans dicitur, Aristot. 3 Vrens.
nominat ψολόεν. Plinius fulmen humidum, quoniam humoris pinguis aliquantulum admixtum habet, magisque est densum, eoque flammam habet fumidam, sicuti videmus in ligno viridi tales flammas, sed non sine fumo, & propter hanc materiæ crassitiem & humiditatem, quæ tangit, non exurit, sed fumo quodam denigrat.

F) *Quoniam fulmen generari non potest, nisi maximo frigore nubes cogantur & constringantur, vt fumus nubi inclusus magno impetu, ceu è tormento, elidatur. Tantum autem frigus esse non potest, nisi ex omni parte in mediam aeris regionem compellatur, id quod fit tantum in mixtis caloribus per æstatem. Præterea hoc tempore crebrius contingunt fulmina. Deinde materia fulminum non possunt in altum attrahi, percoqui, & inflammari, nisi à validissimo calore, qui est in æstate. Eapropter in Italia, vbi fere perpetuus viget calor, toto anni fulmina gignuntur. Non ita frequenter generantur in vere & autumno, quoniam illæ conditiones, de quibus dictum est, ex parte deficiunt. Hyberno autem tempore eiusmodi exhala-*

tiones non educuntur è terra, cum frigore sit constricta, ideoque neque fiunt hæ effectiones. Sin autem nonnunquam etiam hyemis tonitrua eueniant, eius rei hanc causam assignant Physici, quod exhalationes in æstate collectæ tam diu in nubibus permanserint, & hyeme demum in fulmina & tonitrua erumpant.

G) Interdiu tonitrua esse maiora hæc suadet ratio, quia tum exhalationum vis augetur calidis & ignitis vaporibus subinde ascendentibus. Minores autem hoc tempore fiunt coruscationes, quia antea immutatus est aer splendore Solis, & non ita fortiter à fulguratione possit immutari. Contrarium autem accidit noctu, quia exhalationes non ita in magna copia eleuantur, quamuis tonitrua maxima hoc tempore videantur, quia solus auditus tunc viget. Maiores autem fiunt coruscationes, quia aer non est immutatus & illustratus à stellis.

Effecta fulminis. H) Fulminis effecta sunt naturalia & vsitata, vel prodigiosa & rara. Naturale effectum est vnum potissimum, quod depurat aerem, consumptis venenosis halitibus. Prodigiosa vel rara, siue admirabilia sunt plurima, imprimis autem hæc sequentia: gladium liquefacit citra vaginæ labem. Pedem in calceo obladit, illæso inuolucro. Quorum omnium ratio est, quia dura resistunt, porosa autem fulmini transitum præbent. Adurit vasa lignea, vino non diffluente, ratio est subitanea alteratio, qua tota viscositas vini in extremum ambitum retrahitur, vbi tanquam pellicula liquorem conseruat, ne defluat. Animalia venenosa fulmine tacta venenum amittunt omne. Calor enim maximus ignis in eis extinguit natiuum humorem, in quo residet venenum. Animalia intrinsecus comburit, extrinsecus integra relinquit & sine nota. Fœtum in vtero lædit, matre illæsa. Exurit pilos in corpore humano, etiam sui alis, sine omni adustionis signo: quæ quidem omnia ob exhalationis subtilitatem fieri consentaneum est.

Contra fulmina quædam remedia. Contra fulmina quædam remedia memorantur. 1. Eos à fulmine tutos arbitrantur, qui loca subterranea intrant propterea quod telum fulmineum non profundius quinque pedibus in terram adigatur. 2. Est pellis vituli marini; hinc enim olim tentoria Imperatorum ex eiusmodi pellibus fieri solebant. 3. Est laurea corona. Nam laurus à fulmine non læditur.

CAPVT

CAPVT V.

De Meteoris apparentibus, quæ φάσματα ab Aristotele nuncupantur.

1. DE Meteoris ignitis, quæ vere subsistunt & accenduntur in aere, egimus: sequuntur (*A*) Apparentia, quæ re ipsa cum nullibi existant, specie tamen & figura visuntur, & sunt Chasma, Colores nubium, Iris, Halo, Parelius, Paraselene, Virgæ, & denique Lacteus orbis. Meteora apparentia.

2. Chasma est (*B*) Meteorum apparens, speciem exhibens aperientis se & dehiscentis cœli. Chasma.

3. Generatur, quando exhalatio densa & viscosa, serena nocte ad summam aeris oram euecta; in extremis partibus, quæ rariores sunt, inflammatur, mediis vero densioribus non accensis: cum enim propter album illum & luminosum partium extremarum, & nigrum seu cœruleum medij colorem, cauitas quædam seu fouea apparet, vt cœlum quasi discedere videatur. *Aristot. 1. Met. cap. 5.*

4. Hæc cauitas, si magna atque ampla fuerit, Græcis χάσμα, Latinis Hiarus dicitur: si minor, fouea appellatur.

5. Colores nubium, qui in illis diuersimode à Luna vel Sole illuminatis effinguntur, quia propriam materiam non habent, inter idola & apparentias merito recensentur. *Arist. 1. Met. c. 5. & 3. Met. c. 2.*

6. Horum præcipue quatuor notantur, Albus color, Niger, Rubeus & Viridis. Colores nubium quatuor.

7. Albus generatur, quando in nubem rariorem, & ex vapore subtiliore, parumque condensato constantem, lux luminarium cœlestium incidit eamque penetrat, & in totum eius corpus æquabiliter diffunditur. 1.

8. Hic color serenitatis & siccitatis est nuncius, quoniam tenues hæ & raræ nubes parum aut nihil humoris continent, & facile dissipantur.

9. Niger color in nube ex densa & crassa materia constante, parumque luminis recipiente, producitur: vnde & graues tempestates & largos imbres denunciat. 2.

10. Rubeus fit, cum nubes in se habent humidum fumosum, terrestri adusto commixtum, in quod incidens Solis ra-

lis radius non penetret, sed repercussus duplicatur, rubeumque colorem efficit.

11. Hic color & serenitatis & tempestatis est nuncius. Serenitaté promittit rubedo vespertina, quia nubem raram & æstu diurno Solis exsiccatam esse ostendit: tempestates denotat matutina rubedo quoniam ostendit, Solem multos vapores attrahere in sublime.

4. 12. Viridis color fit, cum nubes est aquosa & rorida, ac stillare iã incipit, recepto lumine: quod enim aqueæ est iniectum materiæ, viridem colorem efficit.

13. Hæc nubes ob aquæ copiam magnas denotat pluuias.

Iris. 14. Iris est (C) arcus multicolor, in nube rorida, opaca & concaua, ex radiorum Solis oppositi reflexione apparens. *Arist. 3. Met. 3.*

15. Certum enim est, luminosa corpora in leui obiecto simulacra efficere: iam vero Sol summe lucidus est, aer vero & aqua leuia sunt & polita corpora. *Arist. ibid.*

16. Concurrit ergo ad generationem Iridis Sol & nubes. Ille vt causa efficiens collustrationis ac luminis, quod in nubem iacitur: hæc vt causa materialis & receptrix eiusdem luminis.

17. Oportet vero nubem roridam esse, & talem, vt in aquam proxime solui possit. Eiusmodi enim nubes lumen Solis excipit dissimiliter, secundum partium suarum dissimilitudinem: & in guttulis istis singulis ex radiorum solarium inflexione, & ex variæ lucis & vmbræ mixtione, tanquam in speculo, arcus, eiusque colorum exprimitur varietas. *Arist. ibid.*

18. Arcus autem semicirculi quantitatem non excedit: interdum etiam minor est, cum nimirum Sol ab horizonte est remotior; ideoq; quo propinquior Sol est horizonti, eo Iris maior apparet. *Arist. 3. Met. c. 5.*

Iris duplex. 19. Porro Iris (D) duplex est, Solaris & Lunaris. Illa frequens est, hæc rarissima.

Solaris. 20. Solaris Iris vno eodemque die bis apparere potest, partim horis distinctis, partim etiam eadem hora, sed diuersis oppositisque in locis.

21. Imo sæpius duæ simul vno eodemq; die eademque hora, ac in eodem loco ac situ, rarius autem tres apparent,

rent: quarum posteriores fiunt ex resplendentia priorum, ideoque & minores sunt, atque obscuriores, earumque colores opposito apparent ordine. *Arist. ibid.*

22. Colores porro (*E*) tres præcipui in Iride notantur, Puniceus, Viridis & Cæruleus. *Arist. 3. Met. c. 4. & 5.* Iridis colores tres.

23. Puniceus siue rutilus primus seu supremus est, & fit inflexione rarissima in nubis parte densiore, vel magis tenebricosa. Vbi enim fulgidum per nigrum conspicitur, puniceum refert colorem, quem Seneca flammam nominat. 1.

24. Viridis, qui medius est ex debiliore infractione, in remotiore & aquosiore nubis parte existit. 2.

25. Tertius & interior est Cæruleus, ab infractione debilissima, adeo vt visus lumen infractum vix percipiat, & proinde color istius partis ad aliquam obscuritatem & nigredinem vergit. *Arist. ibid.* 3.

26. Nonnunquam tamen quartus etiam conspicitur, quem Aristoteles ξανθὸν, Flauum, nominat, qui ex commistione punicei & viridis nascitur, teste eodem loco citato: Iulius autem Scal. quaternarium defendit. *Exerc.* 80. 4.

27. Significatio Iridis partim est Physica, partim Metaphysica. Physica est (*F*) quod signum sit pluuiæ, siquidem non nisi nube rorida, & quæ in imbrem solui parata sit, resplendet. Significatio duplex.

28. Metaphysica (*G*) est, quod ex instituto diuino significet, nunquam futuram totius terræ eluuionem. Hæc de Iride.

29. Halo (*H*) Latinis Area, Plinio & Senecę Corona, est circulus Solem, Lunam, aliamve maiorem stellam ambiens, ex radiorum in nubibus refractione effectus. *Arist. lib. 3. Met. c. 2.* Halo.

30. Generatur, si multa exhalatio vel nubes, æquabili densitate in orbem sparsa, sub Sole aliove sidere constituta sit, ita vt radius corporis luminosi, propter nubis densitatem, recta progredi nequeat, sed desiliat, ac per omnes extremitates diffundatur, & ita aream quandam rotundam efficiat: *Arist. 3. Met. 3.*

31. Non potest generari, nisi aer sit pacatus, quoniam Venti omnem turbant figuram. *Arist. ibid.*

32. Et frequentius conspicitur sub Luna, quam sub Sole, quia

le, quia Solis feruor coagmentari halitus non ſinit. *Ariſt. ibid.*

33. Si corona magis magiſque addenſatur, aquam præ-nunciat: ſi diſſipatur, ventos: ſi paulatim extenuatur, ſere-renitatem indicat. *Ariſt. ibid.*

Parelius. 34. Parelius eſt (I) imago Solis, à latere eius in nube denſa, plana, quieſcente & aquoſa per radiorum Solis re-fractionem expreſſa. *Ariſt. 3. Met. c. Vlt.*

35. Atque ita plures Soles aſpicere videmur, vnum in proprio orbe, alterum in nube, à qua imago illa reuerbe-rata ad noſtrum aſpectum delata eſt.

36. Contingit vero nonnunquam, plures nubes ad Solis imaginem recipiendam aptas collocari, vt imago Solis ad vnam perducta aliam imaginem in alterã nubem imprimat, & hæc rurſus in aliam, ſicque plures Soles ſimul videbuntur.

37. Et apparent eiuſmodi idola ſæpius oriente vel occidente Sole, ob nubes eo tempore denſiores, radiiſque ſolaribus non diſſolutas. *Ariſt. 3. Met. c. 2. & 5.*

Paraſelene. 38. Paraſelene eſt (K) imago Lunę, ex refractione radiorum lunarium in nube leui & humida repræſentata. Nocturnos Soles Plinius vocat. *Ariſt. 3 Met. c. Vlt.*

39. Conſpicitur hoc idolum potiſſimum, quando Luna eſt plena & ſplendore excellit: tunc enim in nube humida & iuſto interuallo diſtante eius facies veluti in ſpeculo cernitur.

40. Hæ duæ impreſſiones naturaliter pluuiam futuram portendunt, docente Ariſtotele *3. Met. c. 6.*

Virgæ. 41. Virgæ, (L) alias Columnellæ & Funes tentorij, ſunt lineæ rectæ, quas Solis radij directe in nubem aquoſam, diſſimiliter tamen raram, incidentes & refracti efficiunt.

42. Generantur, quando ad Solis latera, mediocri tamen interuallo, nubes inæquabili concretione, alias videlicet partes denſiores habens, alias rariores, radiis ſolaribus penetratur, & ob diuerſitatem partium variis imbuitur coloribus, qui, quoniam ad nubis cauitatem ſe accommodantes perpendiculariter verſus terræ ſuperficiem protenduntur, virgarum ſpeciem ita exhibent. *Ariſt. 3. Met. c. Vlt.*

43. Matutino potiſſimum & veſpertino tempore vt-

pluri-

plurimum apparent, & ſemper pluuiarum ſunt ſigna. *Ariſt. ibid.*

44. Galaxias *(M)* denique eſt lucidus quidam candor, ſereno cœlo cōſpicuus, ex crebrarum & minutiſſimarum ſtellarum radiis, in nubem tenuem & raram ſibi ſubiectam incidentibus & diffractis, diſperſiſque, effectus. *Ariſt. Meteor. 8.* Galaxias.

45. Vult ergo Ariſtot. circulum lacteum in aere conſiſtere, eſſeque late diffuſam & exuberantem exhalationum concretionem, inflammatam vi admodum frequentium ſtellarum, quæ ſunt in ea cœli plaga, in qua illa viſitur. *Ariſtot. ibid.*

46. Verum cum Galaxia tot annorum ſeculis nunquam mutata ſit, neque maior, neque minor fuerit, non erit exhalatio in aere accenſa: ideoque verior videtur ſententia illorum, qui in octaua ſphæra hunc circulum inhærere, & lumen quarundam ſtellarum minutiſſimarum eſſe ſtatuunt.

COMMENTARII.

HÆC (A) *meteora apparentia alias dicuntur lucida meteora, quoniam lux ea effingit in nube, quam propter craßitiem & denſitatem non omnino penetrare poteſt. Ex varia enim lucis refractione radij multiplicantur & varie miſcentur, & ex ea radiorum mixtione exprimuntur colores, vel nudi, vel ad rei alicuius imaginem conformati. Hoc genus vniuerſum phantaſmata* τὰ κατ' ἔμφασιν *dicit Ariſtoteles, & ſimplici vocabulo* φάσματα, *id eſt, apparentias, ſpectra, ſiue viſa quoniam vt Seneca lib. 1. natur. quæſt. ait, eorum in nube ſubſtantia non eſt, ſed mendax ſine re ſimilitudo. Etſi enim ignea appareant, reuera tamen non ſunt, ſed tantum ignis ſpecies non ſecus ac imago apparens in ſpeculo aut aquis.*

B) *Quidam Chaſma veris ignitis meteoris aßignant. Rectius autem non ſecuti Ariſtotelem 1. Met. c. 5. ad phaſmata referimus. Duplex enim Chaſmatis eſt conſideratio, ſicuti duplex in eo eſt impreßio, quarum vna vere eſt ignita, altera autem diſrupti cœli aut foueæ ſpecies expreſſa. Prior per ſe hic non attenditur, ſed quatenus poſterioris cauſa eſt efficiens. Species autem illæ inanes repræſentantes vel cœlum diſruptum, vel foueam profundam, hic præcipue conſiderantur, & ideo-* Chaſmatis duplex conſideratio.

Deriuatio. & ideo inter phasmata locum habent. Dicitur χάσμα ἀπὸ τοῦ χαίνω, quod est, hio, dehisco. Fouea Græcis nominatur βόθυνος ἀπὸ τοῦ βαθύς, profundus, quod sit recessus instar putei, aut speluncæ. Quæ duæ species inter se differunt sicuti magnū & paruum. Hiatus enim quam fouea profunditas est amplior, & maior. Causa vero apparentis profunditatis est, quoniam, quanquam æquabiliter sunt sitæ huius nubis partes tamen extrema ob lucis perfusionem sunt clariores, hoc est, extremæ partes sunt subtiliores, & albescunt, propiores nobis esse videntur. Media autem, quæ densa & nigra est, longiori recessu in profundum subsedisse putatur, idque non aliam ob causam, quam quod, quæ clara sunt, alboque apparent colore, celeriter visum moueant, quæ vero nigra & obscura sunt, minus eum afficiunt. Vnde ingeniosi pictores, quas partes in suis tabulis profundiores conspici cupiunt, illas nigro vel cæruleo colore exprimunt, cumque albo circumdant, vbi ita profunditas quædam esse videtur. De effectu Chasmatis lib 2. c. 37. Plin. ait esse prænuncia ingentium malorum seditionum, defectionum, incursionum hostilium, & immodicarum siccitatum.

Effectus.

Iridis deriuatio. C) Iris deriuatur ἀπὸ τοῦ εἴρω, quod est dico, vel loquor, quod signum sit pluuiæ, tum præteritæ, tum instantis adhuc. A Græcis Poetis vocata fuit θαυμάντιας, quod interprete Platone inter omnia meteora nihil fere sit maiori admiratione dignum, atque est iris. Alij vocant eam Dæmonis, hoc est sapientis arcum, quod diuinæ sapientiæ signum sit, mundum diluuio aquarum non periturum. Tradita autem definitio ex tribus constat causis, materia efficiente & forma. Materia vel subiectum est nubes concaua, rorida, inque guttulas exiguas colliquescens, quod inde probatur, quia, quandocunque frigus aut aliud agens condensare incipit hanc nubem in formam propriam, hoc est, reducere in aquam, tunc delabitur, & Iris simul euanescit. Eiusmodi ergo nubes lumen Solis excipit dissimiliter secundum partium suarum dissimilitudinem, cum aliæ sint tumidiores, aliæ submissiores, quædam crassiores, quædam imbecilliores & rariores, in guttulis istis singulis ex radiorum solarium reflectione, & ex vario lucis & vmbræ mixtione tanquam in speculo illa mirabilis arcus eiusque colorum exprimitur varietas. Nam experientia notum est, luminosa corpora in leuibus & politis corporibus aut simulacra, aut re-

rum obiectarum colores efficere, quemadmodum manifestum est in vitro speculis, aqua. Causa efficiens est lux, vel radius Solis, è regione oppositi nubi roridæ & concauæ, in quam ille protectus & reflexus, mixtusque cum vmbris Iridem efficit. Forma Iridis est figura semicirculi: interdum autem etiam minor est semicirculo; nunquam autem dimidiato circulo maior est. Cuius rei hæc est ratio, quia effici Iris non potest, nisi cum Sol sit in nostro hemisphærio, & supra horizontem, nec cerni potest, nisi contra Solis, visus & Iridis, in eadem consistant linea, quæ est axis pyramidis illuminationis nubis, ideo necesse est semper vel semicirculum Iridis, vel minorem semicirculo portionem extare supra horizontem. Quando enim Sol vel in ortu est constitutus, vel in occasu, semicirculus apparet: ascendente autem Sole altius supra horizontem arcus minor semicirculo cernitur.

Hic autem quæri potest; An Iris nunquam integri circuli figura appareat? *Nam Franciscus Picus Mirandula Comes lib. 2. de studio doctrinæ & humanæ Philosophiæ c. 3. testatur se Florentiam proficiscentem vidisse Iridem circulo fere completo. Sed ad hanc dubitationem Vitellio lib 10. perspectiuæ distinct. 69. erudite respondet quod non sit verus arcus, sed ex reuerberatione tantum luminis Solis a forti nube, aut ad terram, aut ad aliam nubem fiat, vbi sit vapor roridus in medio, tum visus inter vaporem, tum nubem, à qua fit reuerberatio in eadem linea, vt ad ipsum reflexio fieri possit. Tunc enim integras Irides videri possibile est, & talem Iridem non vnam, nec duas tantum, sed quatuor etiam simul conspici posse, vt se Paduæ vidisse testatur.* De Iride quæstio.

Vlterius hic quæri potest, Cur in Iride non integra Solis imago repræsentetur; sicut in pareliis fieri deinceps intelligemus & in speculo? *Duæ huius rei subsunt causæ. Primo enim perfecta & integra Solis imago non exprimitur ob refractionum multitudinem: ita enim formæ partes non secus ac in speculo fracto confunduntur. Secundo, ob nubis raritatem & guttularum in nube ista rorida minutissimarum paruitatem. quæ tanquam minima quædam specula formam impressam non omnino continere possunt. In speculo autem, sicut etiam in pareliis, propter nubis densitatem, leuitatem & continuitatem perfecta Solis imago conspicitur.* Alia quæstio.

D) *Inter hæc duo Iridis genera maxima est differentia. So-* Iridum differentia.

laris enim multis abundat coloribus. In Lunari vnicus tantum isque albus deprehenditur color, ob noctis tum obscuritatem, tum etiam frigiditatem, qua nubes nimium densatur, quam radij lunares per se infirmi penetrare nequeunt, sed superficietenus tantum perstringunt. Ob eandem quoq; luminis Lunæ debilitatem tales Irides rariores sunt. ita vt annis 50. duas tantum conspectas esse memoret Arist. 3. Meteor. Nam non nisi quarta decima Luna, hoc est, in plenilunio quando lumen eius est maximum, fieri potest. Quanquam non omnes Aristotelis sententiæ subscribunt. Experti enim sunt alij, vno eodemq; anno bis lunarem Iridem apparuisse, vt docet Cælius Rhodiginus lib. 12. cap. 27. Ac Albertus testatur, sibi multisque aliis visum esse arcum noctu ad Septentrionem, cum Luna in meridie constiterit, etiam non plena. De hac Iride vide Scal. Exerc. 10. sect. 11. Cæterum notatum inuenio à Physicis, aliquando conspectum fuisse arcum in maris superficie, quod admiratione carere non videtur, cum nulla nobis roscida ibi sit. Sed huius φαινομένου, hæc potest assignari ratio, quod mare rotundum & altius ex opposito excipiat & colligat radios solares, qui repercussi ad visum efficiunt istam imaginem, quam Iridem esse putamus.

Duarum vel trium apparentiũ ratio. Quando duæ vel tres apparent Irides in eadem plaga, prima fit propter reflexionem radij solaris, & hæc cæterarum maxime est conspicua. Secunda est imago tantum primæ, & efficitur relatione siue reflexione primariæ in nubem proximam, eapropter etiã obscurior est, eiusque colores primæ Iridis. Qui enim in principe illa summus est puniceus, hic in secundaria est infimus: qui infimus in primaria, is in secundaria est summus, ita vt viridis semper maneat in medio. Si præterea tertia aliqua fuerit Iris. Illa rursus secunda imago erit, per similem reflexionem ab illa effecta; quæ tamen vix videri potest. Hæc communis est Peripateticorum hac de re opinio. Iulius Scal. autem Exer. 50. sect. 4. existimat, quod interdum nubes vna sit collocata super alteram, & sit separata ab altera, atq; per consequens ait, diuersas Irides generari in diuersis nubibus, quarum aliæ sunt altiores aliæ humiliores.

Locus vbi? In quauis vero mundi parte, Sole aduersus nubem posito, suisque radiis illam feriente, fieri potest Iris, dummodo Sol non sit altior supra horizontem 42. gradibus: tot enim graduum cũ sit semidiameter Iridis, tota ipsa sub horizonte depressa esset,

set, nec videri potest, si Sol esset tot gradibus altior. Hinc ergo colligitur, sæpius in Oriente & Occidente fieri Iridem.

Tempus.

Quod autem tempus attinet, quo Iris vt plurimum conspicitur, post autumnale æquinoctium qualibet diei hora arcum fieri posse obseruatum est: circa æstiuale solstitium, totaq; æstate aut nunquam, aut raro apparet. Ratio est, quia post æquinoctium autumnale, Sole ingrediente libram, dies decrescunt, & materia redundat. Æstate autem Sol calidissimus est, adurens & consumens nubes. Nam Iris non fit tempore sereno, neque ita nubilo, vt Sol lateat.

Varij Iridis colores vnde?

E) *Cum naturalis color in mixtis corporibus ex legitima primarum qualitatum proportione debitaq; mixtione generetur; Iridis autem colores ex reflexione radiorum solarium oriantur: eosdem veros non esse item constat: sunt enim apparentes seu speciem tantum habent coloris, quia generantur non ex elementorum mixtione, sed specierum visibilium, non secus ac illi, qui in speculo ex veris faciei coloribus relucent. Sol autem è regione nubis existens, totam hanc nubem suis ferit radiis: pro varia autem & diuersa tum nubis affectione, tum Solis in eius partes irradiatione, varios etiam in eis tanquam in speculis diuersis apparentes colores excitat. Quemadmodum enim in Solis ortu atq; occasu, prout variæ sunt effectæ nubes, quæ Soli opponuntur, varij in illis generantur colores: ita etiam in Iride, prout diuersæ nubis sunt roridæ partes, diuersa ratione recipitur Solis lux, diuersique excitantur colores, tanquam in speculis diuersis. Accipias enim duo specula, quorum vnum altero sit tersius, ac magis lene, inspice in vtrumq;, videbis varios tibi referri colores ab vtroque, quia variè illa sunt effecta & parata. Quemadmodū denique in collo anatum, columbarum & pauonum diuersi cernuntur colores, propter pennarum inæqualitatem: ita guttæ nubis roridæ diuersæ cum lumine Solis diuersos colores in Iride efficiant.*

Eorundem causa?

De quarto Iridis colore.

Contra ternarium colorum numerum obijciat aliquis, apparere etiam non raro quartum colorem, quem Aristoteles ξανθὸν, *id est flauum, dicit. Respondeo cum Arist. 3. Meteor. 5. quod flauus color nonnunquam inter primum & secundum, id est puniceum & viridem cernatur, sed eum non ex reflexione radiorum, vt cæteros, sed tantum ex punicei & viridis iuxta sese collocatione, aut contagio proximoue positu apparere,*

quod quinq; potißimum signis loco citato docet Philosophus. Itaq; color iste flauus minus est principalis, interq; proprios Iridis colores locum habere nequit. Caterum Theologi quidam Veteres duos tantum Iridis colores faciunt. Alterum interiorem, caruleum seu aqueum. Alterum exteriorem, igneum, seu puniceum. Illum aiunt, nobis ostendere iram prateritam, qua Deus aqua mundum deleuit: hunc vero significare aliquando mundum igne exurendum esse. Verum quia hos colores non ex formali, sed finali causa desumũt, hac in parte eis omnino admittere non poßumus. In formali autem causa id, quod sensibus deprehenditur, negandum non est, nisi quis cum Anaxagora niuem atram esse affirmare vel t. Iulius tamen Scal. quaternarium defendit Ex. 80. Quamuis autem Iris vt plurimum versicolor cernatur: Mylichius tamen in comment, supra 2. lib. Plinij refert, Iridem etiam totam albam conspectam esse cuius rei causa oritur ex raritate vaporis, & luminis magno fulgore, vel ex vaporis spißitudine, quem cum lumen non penetret, sed in ipsius superficie fiat reflexio fit, vt lumen à corpore permixto colorem recipere non poßit.

Significatio Iridis duplex. F Huius euentus ratio desumitur à causis efficientibus Iridis, à nube rorida & Sole. Ratione enim nubis fieri potest, vt pluuia sequantur, quando scilicet radij solares imbecilliores nubis humiditatem exiccare nequeunt. Sin autem calore Solis nubis humiditas exiccetur, serenum sequitur tempus. De hoc

Physica. physico iridis effectu lib. 1. natur. quæst. c. 6. ita inquit Seneca: Non easdem, vndecunq; apparuerit, minas adfert. A Meridie ortus magnam vim aquarum vehit: vinci enim non potuerunt vehementißimo Sole, tantum illis est virium. Si circa Occasum refulsit, rorabit & leuiter impluet. Si ab ortu circave surrexerit, serena promittit. Quod tamen sæpius vanum fuisse experientia docuit, quasi vt Plinius verius pronuntiet, nec pluuias, nec serenos dies cum fide ab Iride portendi. Illud obseruatum est, & ratione non caret, si colores Iridis subinde densiores appareant, donec in atram desinant nubem, pluuias sequi. Sin paulatim clariores fiant, & ita tandem euanescant, serenitatem portendere.

Metaphysica. G Posteriorem hanc significationem ex Dei ordinatione habet, vt ex c. 9. Gen. patet. Num autem ex sua natura Iris hoc quoq; significet, controuertitur. Non enim desunt, qui ad affirmant, hac ducti ratione. Iris cum ex causa humida, nube scilicet,

cet, tum ex hac causa humiditatem absumente, Sole scilicet, generatur. Ergo sicut naturaliter portendere nequit certam pluuiam propter humiditatem nubis, cum posit etiam signum esse serenitatis ratione Solis: sic multo minus Iridem sequi potest tanta aquarum copia, quæ diluuium efficiat. Quare etiam naturaliter non futuri diluuij certum est testimonium. Verum si hæc ratio valeret, valuisset etiam à condito mundo & ante diluuium. Manifestum enim est, ante diluuium Iridem non fuisse tale signum, quia secutum est diluuium, & propterea neque nunc talem significationem ex sua habet natura. Cæterum ex huius dubij consideratione nobilis illa quæstio oritur, Vtrum arcus iste ante diluuium fuerit, nec ne? *cum expresse dicat Deus: Cum obduxero cœlum nubibus, apparebit arcus meus in nubibus, Genes. 9. Communis est sententia, ante diluuium etiam extitisse Iridem, quoniam Deus ab omni opere quieuit septimo die, neque nouas nunc creat species. Tunc autem mere fuit res Physica vel Meteorum tantum naturale, sicut etiam nunc hodie est omnibus hominibus, qui sunt extra Ecclesiam. Nulla etenim causa ante diluuium defuit, quo minus Iris generari & apparere potuerit: non etenim nubes defuit, non Sol, non locus, vt è regione collocari aduersa potuerit nubes, in quam irradians Sol arcum depinxerit. Neque vero alicuius momenti est obiectio ista: Posuit Deus arcum in nubibus, vt esset signum fœderis inter Deum & hominem. Ergo ante diluuium non extitit. Respondeo; nō enim ante diluuium hoc habuit officium, quod iam, hoc est, non fuit signum fœderis. Sic aqua longe ante in rerum natura fuit, priusquam adhiberetur in hunc finem, vt esset aqua regenerationis. Lapis longe ante existere potest, quam hunc vsum habeat, vt sit Limes agrorum. Pari modo Iris longe ante extitit licet initio non habuerit officium illud, quo in præsentia fungitur, quod deinceps ex speciali Dei iussu & voluntate est adepta.*

Vtrum Iridis arcus ante diluuium fuerit?

Obiectioni occurritur.

Lunaris Iris diuturna ex pluuijs tempestatem auramque instabilem significat. Ratio est, quia hæc Iris fieri nequit, nisi ex magna humoris copia in aere collecta, quæ ab imbecilli Lunæ calore dissipari & absumi non potest. Ergo relinquitur ad effundendas pluuias, præsertim cum sua natura Luna humores cieat atque augeat, maxime si sit australis in signo aliquo aqueo, vt sunt Scorpius, Aquarius, Pisces. Hæc de Iridis natura sufficiant, cuius natura cum sit admirabilis, si quis præter hæc

Iris Lunaris.

de arcu cœlesti tradita pleniorem explicationem exoptat, librum 10. Perspectiuæ Vitellionis & eruditissimum librum Ilescheri Vratislauiensis, & Alexandri Piccolominei tractat. de Iride legere potest.

Halo vnde deriuetur?

H) *Halo Græcis* ἅλως & ἅλων, *hoc est*, area, *nominatur, quoniam areæ rotundæ serendis frugibus apud veteres destinatæ similitudinem habet. Plinius & Seneca Coronas & Circulos vocant, quia rotunda plerunque constat figura, & sidera cingere & coronare videtur. Rustici hanc impressionem vocant* der Sonnen hof oder der Sonnen Kron, oder des Monds hof, oder Kron. *Generatur hoc phasma, quando vapores ex terra exhalantes æquabiliter & moderate spissescunt, nubemque efficiunt tenuem & quasi complanatam. Quæ deinde sideris, cui subest, & cui directe opponitur, radijs non nihil infractis illustrata aream quandam rotundam ostendit. Causa ergo efficiens est Sol, Luna, vel alia quædam illustris stella, nubem raram fulgore suo feriens & illustrans. Materia siue subiectũ est nubes, quæ tribus debet esse prædita conditionibus. Primum, vt sit rara, non densa, vt lumen sideris possit penetrare. Secundo, vt sit æquabilis vel vniformis, non vna in parte crassa, in altera tenuis. Tertio, vt directe sub astro consistat. Forma est refractio luminis in nube ad angulos æquales, ideoq; forma est rotunda, & integro circulo apparet halo quo areæ spatium clauditur. Quomodo autem ad angulos refractio fiat artificiosa demonstratione docet Arist. 3. Met. c. 3. Nobis physica ratio sufficiat adducta à Seneca 1 natur. quæst. c. 2. his verbis: Humor & aer, & omne, quod ex ictu formam accipit, in talem habitum impellitur, qualis est eius, quod impellitur, Omne autem lumen rotundum est. Ergo & aer percussus lumine hunc modum exhibet. Hoc autem idolum in medio est luminosum, quoniam in mediam nubem rectiores radij Solis vel Lunæ incidentes eam fortius attenuant, magisque illuminant. In extremitate vero nigricans est, quoniam in eam radij obliquius & debilius incidentes minus eandem illuminant, & obscuram relinquunt.*

Eius generatio.

Etsi vero halo proxime sidera cingere & quasi coronare videatur, hoc tamen visus nostri imbecillitati ascribendum. & idolum potius directe infra sidera in medio aere existit. Frequentius autem Lunam, quam Solem aliave astra ambire cernitur. Ratio est, quoniam sub Sole non facile possunt colligi & sub-

& subsistere tenues ista nubecula, in quibus halo generari solet, propter calorem ipsius dissipantem. Reliqua vero astra infirmiorem habent lucem, quam vt semper possint in corpore subiecto splendorem, huius præsertim figuræ, cuius est halo, efficere. Luna autem vi inertior est, quam vt discutere vapores possit, neque tamen tam exigua, sicut reliquarum stellarum. Et quidem post Austri flatum plerunque generatur, quoniam tum crassiusculi excitantur vapores, in quibus halo facile imprimi potest. In Autumno autem & Vere frequentius conspicitur, cum remissiora sunt calor & frigus, & plus humidarum exhalationum redundat in aere. Vnde & noctu sæpius quam interdiu producitur, quoniam die calor est fortior præsente Sole.

Tempus quando frequentius appareat.

Cæterum varia halo significat portenditque, prout varie & ipse afficitur. Imprimis autem tempestatum & cœli mutationes denotat. Si enim clarior eius fuerit color, & paulatim euanescat, serenitatem aerisque tranquillitatem portendit, quod rara admodum sit illa nubes. Si autem densior sit scilicet color ad nigredinem aut viriditatem vergens, tempestates & pluuias denunciat, quod nubes crassa humoris sit plena. Si autem dissipetur, & ab vna parte disrumpatur, ventos ab eadem parte prænunciat, vt qui inde tum spirare nubemque dissipare cœperit.

Quid portendat?

I) Παρήλιος dicitur à παρὰ & ἥλιος, quasi dicas, apud Solem, quoniam splendore & figura similis est Soli. Subiectum seu materia huius phasmatis est nubes, quæ primo debet esse densa, ne omnino radios Solis transmittat, sed vt receptam Solis faciem retineat. Secundo debet esse plana, quia inæquabiles, asperæ & sordidæ non recipiunt, sicut etiam apud nos res asperæ, maculosæ aut impolitæ reddunt nullam imaginem. Tertio, consistentem seu quiescentem esse oportet. Nisi enim tranquilla esset nubes, sed mobilis, propter illam mobilitatem & inconstantiam non posset in eam imprimi Solis imago, sed dispergeretur, quemadmodum videmus in aqua commota & fluctu inte imagines rerum turbari & confundi. Quarto, aquosa vel humida erit nubes, quia in ea facile Solis imago resplendere potest, quemadmodum & in aqua, cuius naturæ cognatæ nubes sunt formas reddi videmus. Deniq; ex aliquo & à latere Solis nubem collocatam esse oportet, vt totum Solis faciem recipere & referre possit. Cum enim radij solares in ea

Parelij etymon.

Materia eius nubes, & qualis esse debeat.

1. 2. 3. 4. 5.

refracti ad visum nostrum, cum idolum Solis, tum colorem eiusdem exprimunt, haud aliter ac si in immoto & limpido fonte Solis imaginem cernamus. Sub Sole autem, & prope Solem parelius generari nequit, quia nubem prorsus dissiparet Sol. Procul etiam & è regione Solis non fit, quia propter longum interuallum, siue distantiam & imbecillitatem visus nostri, nulla aut admodum exigua fieret reflexio & imaginis expreßio.

Numerus pareliorum. *Caeterum de numero pareliorum obseruandum, quod veteres trinos Soles sæpius viderint, plures autē non esse visos, teste Plinio lib. 2. c. 13. Si tamen fuerint nubes recte & apte dispositæ, non video causam, quo minus etiam plures Soles appareant, vnde Milychius annotat, sex Soles simul à Rege Polonia conspectos fuisse. Serena enim cœli facies multis effingendis Solibus est aptißima, cum nulli venti turbant aerem. Nam à ventis dißipantur nubes, vt effigiem Solis suscipere nequeant: vt plurimum autem vel oriente, vel occidente Sole fiunt, propter nubem nondum radijs solaribus dissolutam atq; attenuatam; rarißime meridie accidunt ob nimium caloris æstum.*

Quid portendant? *Portendunt autem parelij partim sua natura res naturales, partim ex Dei ordinatione diuina eius iudicia. Naturaliter pronunciant pluuias, præsertim si in parte Austri constiterint: inde enim maxime nubes ingrauescunt quæ materia sunt pluuiæ. Ex Dei ordinatione sunt parelij monitores de insidijs & clandestinis dißidijs, de conspirationibus ad turbandum imperium vel religionem, de bellis, de pestilentibus.*

Paraselene. K) *Etsi geminæ aut tres Lunæ appareant, vna tantum vera est, reliquæ eiusdem sunt idola, in nube vna aut duabus expressa.*

Eius significatio. *Pluuias naturaliter significat ob copiam humoris in nubibus comprehensam: politice denotat magnum conflictum aut cladem.*

Virgæ, & cur ita dictæ? L) *Seneca imperfectos arcus vocat, alij Columellas & Funes tentorij, item Lineæ perpendiculares dicuntur. Virgæ seu Ferulæ dicuntur, quoniam sunt ceu virgæ exporrectæ à superiori parte nubis ad inferiorem. Lineæ perpendiculares nominantur, quoniam rectæ à Sole descendere videntur. Funes tentorij, quia sunt radij Solis proiecti in modum funis. Columellæ dicuntur, quoniam & illæ ad perpendiculum eriguntur aut*

Earundem generatio. *statuuntur. Vulgo dicuntur,* die Sonn zeucht VVasser. *Generantur, cum radij Solis incidunt in nubem inæqualem, hoc est,*

est cuius partes partim sint raræ, partim densæ. Rariores partes radij transeunt, & candidas siue claras quasdā lineas in ijs ducunt. Densiores autem & humore plenas, cum non omnino penetrent, refractis radijs obscuriore colore ea pingunt; Vnde diuersorum colorum imago existit, colores Iridis quanquam obscurius aliquo modo referens & imitans. Hinc Seneca dicit, esse imperfectos arcus, quod facies quidem illis sit picta, sed nihil curuati habeant.

Cæterum in illarum generatione duo imprimis explicanda veniunt: situs differentia, & intercapedo distantia. Quoad situm, nubes nō debet esse opposita Soli per diametrum, quia ita fieret Iris, neq; subiecta, ad perpendiculum, quoniam halo generaretur, sed debet ad latera consistere nō maximo interuallo, vt fieri possit refractio, non minimo, ne consumatur nubes à Sole, sed mediocri, vt vtrumque incommodum vitetur.

Vt plurimum autem apparent virgæ: quando materiam nubis propter radiorum fortitudinem non ita consumere potest Sol. Et semper sunt pluuiæ signa, quia magna pars nubis humoris plena est & eo crassior, densiorque, quæ mox dissoluitur in guttas, & pluuiam effundit. Tempus. Signa.

M) De Galaxia vel lacteo orbe variæ & discrepantes Philosophorum opiniones sunt, recensente Arist. 1. Meteor. cap. 8. & Plutarcho lib. de Philosoph. decretis. Sed his omnibus omissis nos, qui in his physicis commentationibus Aristotelem potissimum sequimur, primo huius sententiam proferemus, deinde quid de Galaxia recentiores sentiant, docebimus. Dicitur Galaxias Aristoteli Γάλα, lac, quod sit instar lactis effusi, seu pultis, quemadmodum Hesiodus interpretatur Galaxiam pultem triticeam in lacte coctam. Orbis lacteus Ciceroni dicitur, Zonam vocat Ptolomæus, quoniam est instar cinguli aut Zonæ latæ. Vulgus viam ad S. Iacobum in Galitia vocat. Generatur autem lacteus circulus ex Aristotelis sententia ita. Duo signa transit hic circulus, per Sagittarium & Geminos, & hinc deinceps progreditur reuertens ad eundem Sagittarium: In ea plaga est congeries & congregatio continuata multarum stellarum, tum maiorum, tum minorum, quæ calidam & siccam exhalationem in eum locum euectam & in nubeculam tenuem & raram coactam accendant (vt vult Aristot.) vel potius in eam fulgorem suum immittunt, & varie commiscent & confundunt radios, qui aliquo modo trāslucentes nu- De Galaxia variæ Philosophorum opiniones. Vnde dicta? Eius generatio.

beculas, talemque in eis candorem efficiunt. Facile autem in eum tractum copia vaporum eleuari potest, quod ista via non incedat Sol, & propterea neque consumere potest hanc materiã. Sub Zodiaco autem non apparet eiusmodi candor lacteus ob perpetuum Solis aliorumque Planetarum cursum, quo materia hæc omnino absumitur.

Aristotelis sententiam quidam improbant. Ratio 1. Hæc Aristotelis est de Galaxia sententia, quam alij improbant his argumentis: 1. Si Galaxias esset meteorum, & ex halitibus incensis vel illustratis constaret, tum etiam, sicuti reliqua meteora, mutationem aliquam subiret, & consumeretur. At vero non cõsumitur sed potius singulis serenis noctibus semper eodem in loco conspicitur. Ergo non elementaris, sed ætherea

2. natura esse videtur. 2. Si esset de natura elementari, alias maior, alias minor appareret, quoniam nõ semper eadem materia copia, eadem qualitate prædita, in eodem loco colligi potest. At Galaxias nunquã fit maior, sed semper eadem apparet specie.

3. Ergo non est elemẽtaris natura. 3. Si Galaxias meteorum esset, consumeretur à Sole, cum esset in Geminis & Sagittario con-

Sed defenditur. stitutus. At non consumitur, nec diminuitur. Ergo &c. Hæ rationes contra Aristotelis opinionem adferuntur, ad quas tamen, si placet Aristotelis patrocinium suscipere, sic respondere possumus. Assumptionem prioris, quæ singulis noctibus Galaxiam apparere astruunt, falsam esse dicimus. Sæpe enim non apparet Galaxias, cum reliqua nihilominus stellæ cernantur. Cum enim exhalatio nulla sit eleuata, non potest hic fulgor extare. Secundi argumenti consequentiam negamus. Nam etiam si diminuatur & augeatur exhalatio; non tamen maior aut minor esset, quia oportet certum modum esse exhalationis, vt candidus ille fulgor in ea appareat. Qui modus quando non seruatur, non potest fieri radiorum repercußio. Cum enim nimis tenuis est exhalatio, radios incidentes non refringit: si nimis crassa, nihil luminis transmittit, vt propterea neq; hac ratio aliquid efficiat. Tertij argumenti consecutio similiter est neganda. Nam Sol licet in Geminis & Sagittario sit, non tamen prohibet huius phasmatis apparentiam, quoniam noctu est sub terra. Ita sub signo contrario coaceruari potest exhalatio ad Galaxiã efficiendum. In hunc ergo modum Aristotelem

Aliorũ sententiæ examinantur. tueri possumus. Sed non erit abs re, sententiam quã recentiores veriorẽ esse autumant, adferre. Hanc Macrobius lib. 1. in somnium Scip. c. 15. Democrito asscribit, (quamuis huius opinio-

nem

nem. Aristot. 1. Met. c. 8. paulo aliter recenseat) quod Lacteus circulus sit multarum exiguarum stellarum, cotinua ferme inter se cohærentium & conglobatarum, neq; tamen propter exilitatem apparētium confusum atq; commixtum lumen. Hanc opinionem amplexatur Cardanus, Scaliger, Albertus quoque Magnus. Alijs tamen magis Philoponi placet doctrina, quod Lacteus circulus sit densior cœli pars, isto colore ita infecta & colorata, sicut stellæ sunt pars cœli lumine refertæ. Quod effectum attinet, Plinius lib. 18. c. 29. huic circulo tribuit vim humectandi, atq; optimo succo seu lacte alendi & implendi fruges. Huius enim de fluuio, inquit, velut ex vbere aliquo sata cuncta lactescunt, hoc est, fœcundum & frugiferum fructum concipiunt.

CAPVT VI.

De Meteoris aqueis.

1. IGnitum meteorum cum verum, tum apparens, hactenus explicatum est: sequitur Aqueum quod ex vapore concrescit: & quia ex aqua potissimum constat, in eandem sæpius resoluitur.

2. Aqueum ergo (*A*) meteorum est, quod ex vapore plenius à frigore constricto, & quasi consolidato, constat. Meteorum aqueum.

3. Quando enim Solis & reliquorum astrorum motu, & calore, e locis humentibus vapor euocatur, calorem suum aduentitium ob frigus circumstans, imprimis mediæ regionis, deponit: & caloris discessu, & loci frigore, rursus cogitur, & in aerea natura aqua oritur, quæ denuo in terram delabitur. *Arist 1. Met. c. 9.*

4. Hoc vel in Media, vel in Infima aeris regione producitur.

5. Nam in summo aere, cum ob aquosam vaporis grauitatem, ob quam altius efferri nequit, tum ob intensum eius regionis calorem, & orbicum rapidissimumque motum, huius generis meteora fieri non posse recte statuit. *Arist. 1. Met. c. 3.*

6. In medio aere fiunt & Nubes, & quæ ex nubibus gignuntur.

7. Nubes est (*B*) vapor humidus & crassus, à Sole ad medium aerem eleuatus, qui frigore illius loci constrictus, & quasi congelatus pendet. *Arist. 1. Met. cap. 9.* qui si paruus fuerit nubecula dicitur. Nubes.

8. Et

8. Et pro diuersitate materiæ vaporosæ, & immissionis luminis stellarum, diuersos etiam sortitur colores.

De nubium mole quæstio. 9. Qua vero virtute tanta nubium moles, quæ plus grauitatis quam leuitatis habere videtur, in aere pendeat? non abs re quæritur.

10. Etsi hoc opus diuinæ potentiæ esse non negari debet: illud tamen partim calore Solis, partim ipsius aeris motu, quaque in ea est ἀντιπερίστασις, partim denique calore congenito, quem habent inclusum, fieri putandum.

11. Varie autem nubes impelluntur ad motum ventorum, à quibus cientur: si nulli fuerint venti, sequuntur Solis motum ab Oriente in Occidentem.

Nubes duplex. 12. Porro nubes est vel Sterilis, vel Fœcunda.

Sterilis. 13. Sterilis est tenuis & lucida, ideoque ob raritatem suam vel euanescit, vel ventorum impulsu & calore Solis dissipatur.

Fœcunda. 14. Fœcunda est nigra densa, & irriguo humore scatens, ideoque ad pariendam pluuiam idonea.

15. Quæ ex nubibus gignuntur, & quasi effecta illarum dici possunt, sunt Pluuia & Nix.

Pluuia. 16. Pluuia est(C(fluxus nubis fœcundæ in destillantes aquæ guttas à calore Solis resolutæ, quæ suo pondere depressæ in terram decidunt. *Arist.* 1. *Met.* 9.

17. Estque vel Naturalis, aut Prodigiosa.

Naturalis. 18. Naturalis(D) quæ tota oritur à caussis physicis, eaque pluit guttulis aquarum.

Imber. 19. Estque(E) duplex, Imber & Nimbus. *Aristot. ibid.*

20. Imber est, cum guttulæ crebriores & minutiores ob vaporis tenuitatem iugi tenore defluunt. *Arist. ibid.*

Nimbus. 21. Nimbus, cum guttæ paulo grandiores, & cum impetu cadunt ob nubem admodum crassam & humoris plenam, atque propter algoris vim, vel aerem præcalidum.

Prodigiosa. 22. Prodigiosa(F) pluuia est, quæ præter vsitatum naturæ ordinem accidit, & si res aliæ, quam aquæ, decidunt: vt si pluit lacte, sanguine, piscibus, ranis, lapidibus, ferro, lanugine, crucibus, &c.

23. Quæ aliquando ad mortalium terrorem aliumve eiusmo-

eiusmodi finem, Deo ita secundas causas disponente, immittuntur: aliquando vero citra vllam rationem portenti accidunt, eorumque causa esse potest varia commistio exhalationum cum vapore humido, congruente qualitatum vi.

24. Nix est *(G)* nubes friabili densitate conglaciata, & antequam in aquam soluatur, inter descendendum à frigore tenuiter congelata, instar lanæ carminatæ. *Aristot.* 1. *Met.c.*11.*& in lib.de Mundo,c.*4. Nix.

25. Albedo eius oritur potissimum merito earum partium, quæ magis aereæ sunt, ob quam item rationem albescit spuma & aqua interfuso oleo. *Arist.*2. *de gen.anim. cap.*2. Cur alba.

26. Eiusdem tamen candoris causa potest quoque esse frigiditas humorem fortiter constringens: vnde, qui frigidas incolunt regiones, vt septentrionales, candidiores sunt.

27. Duæ niuis sunt species: vna appellatur χιών, si paulatim & mollioribus particulis decidat, altera νιφάς, si densioribus & durioribus delabatur. *Arist.*1.*Met.*11.

28. In Infimo aere fiunt alia in parte eius Superiore, alia in Inferiore.

29. In Superiore efficitur Grando *(H)* quæ est nubes in aquam conuersa & in descensu frigore conglaciata. *Arist.* 1.*Met.*12. Grando.

30. Hæc aqua, ex qua grando fit, celerius à frigore ambientis aeris congelatur, quia retinet in se aliquid caloris, quem ad conglaciationem multum conferre cõstat experientia, & docet Aristoteles.

31. Figura eius pro diuersitate loci est diuersa, quando enim remotius à terra generatur, & altius defertur, minor est atq; rotunda: sin vero prope terram producitur, angularis est & maior. *Arist. ibid.* Figura grandinis.

32. Quod autem in grandinum globulis pili, ligna & alia reperiuntur, hæc omnia calore cœlesti, aut venti alicuius impetu, vna cum vaporibus sursum euecta esse, vero consonum est.

33. Cæterum anni tempus gignendæ grandini definitum non est, sed indiscriminatim quocunque anni tempore pro- Tempus gignendæ.

re pro-

re prouenit: quanquam per æstatem & autumnum maior grando decidat. *Arist. ibid.*

34. In Inferiore parte infimi aeris generantur Ros, Pruina, Nebula, quibus addi potest Glacies.

Ros. 35. Ros est *(I)* vapor subtilis & humidus, non procul à terra subleuatus, qui noctis temperatæ frigiditate densatus, & in aquæ guttas tenuissimas resolutus, in terram sparsim decidit *Arist. 1. Met. c. 10.*

36. Gignitur sicut & pruina, cum tranquillum & serenum tempus est: turbato enim & infestato pluuijs aut ventis cœlo, concrescere vapor non potest. *Aristot. ibidem.*

Huius species tres. 37. Tres vulgo roris numerantur species, Manna, Mel, & Ladanum.

Manna. 38. Manna est *(K)* ros temperatissimi, tum cœli tum loci ex purissimo & præpingui terræ vapore, in aere conuenienter admodum percocto, & frigore temperatæ noctis densato, genitus.

Mel. 39. Mel est vapor quidam dulcis, floribus & frugibus insidens quem apes inde colligunt. Non autem ipsæ mel faciunt. *Arist. 5. de hist. anim. 22.*

40. Illud in nostris regionibus est rarius propter viscosum & nubilosum aerem, per quem humor iste transire nequit In regionibus vero orientalibus est frequentius & copiosius, quia ibi aer purior & serenior existit.

Ladanum. 41. Ladanum est vapor, insidens herbæ quæ Ladon siue Ledum dicitur, resudatione foliorum permixtus.

42. Hoc frequentius nascitur in Arabia, auctore Plinio lib. 12. & Nabathæa, regione Arabica Syriæ contermina.

Pruina. 43. Pruina est *(L)* vapor tenuis, à terra in proximum aerem à Sole euectus. & a frigore in salis quasi formam constrictus. *Arist 1. Met. 10.*

44. Candida est, ob nimiam frigiditatem, quæ albedinis est indicium.

Pruinæ & Roris differentia. 45. Pruina & Ros, etsi magnam habent affinitatem, differunt tamen. I. Quia pruina generatur in locis frigidis & tempore magis frigido, imprimis vero in aurora, vbi abundat frigus congelatiuum. II. Ros fit temperate, flante vento australi & orientali: pruina vero flante boreali, III.

Ros citius resoluitur in aquam; quam pruina, quia hæc congelata diutius perdurat. *Arist. ibid.*

46. Pruina & Ros, si opportune obueniant, aruis non parum commodant. Pruina enim hyeme calorem intus concludit, & in radices agit. Ros autem terram madefacit, irrigatque, & herbescentem segetum viriditatem euocat & nutrit.

47. Verum hæc eadem, alienis orta temporibus, plurimum nocent, quandoquidem sera pruina adurit germinum oculos: & inuitatam verni temporis clementiam, stirpium & vinearum iuuentutem enecat, atque omnem interdum spem fructuum, vel vna saltem nocte, præcipit.

48. Ros autem nocet, quia nisi excutiatur, subeunte postea ardore Solis, in ærugimem & putredinem vertitur. Nebula.

49. Nebula est (M) vapor densus, in infimo aere, oriente potissimum vel occidente Sole, excitatus, frigoreque paulatim condensatus, & aerem proximum obscurans.

50. Hæc si rarior fuerit, & calore Solis orientis vel absumitur, vel in terram reprimitur, serenitatem diei promittit, sin densior fuerit & sursum attollatur, pluuiam fere denotat. *Arist. 1. Met. 9.*

51. Glacies deniq; est aqua in stagnis, paludibus, fluminibus, aliisve eiusmodi locis congelata. *Arist. 4. Met. 9.* Glacies.

52. Congelatur autem aqua non sola hyberni frigoris efficientia, sed admistio etiam terrenæ concretionis concurrit, quæ congelationem magnopere iuuat; eo quod terra ex se densa existit, & crassitiem vltro appetit.

53. Si namque ad congelandam aquam sola frigoris exsuperantia sat esset, cum aqua summe sit frigida, in suo naturali statu non liquida esset, sed in gelu coacta.

54. Idem quoque de niue & grandine dictum volumus; nimirum earum congelationem ita à frigore fieri, vt terrena illa mistio & nonnihil caloris frigiditatem necessario comitari debeat: siquidem ad concretionem semper aliquid etiam caloris requiri docet. *Arist. 4. Met. c. 5.*

COMMENTARII.

Materia (A) huius meteori proprie est aqua. Nam licet ex terra etiam ascendant vapores aquei, id tamen fit, qua-

tenus

tenuis terra aqua est perfusa, eoq; terra non est proprie materia aquearum meteororum.

Nubes vnde dicta.

B) *Dicitur nubes ab* obnubendo, *hoc est, ab operiendo cælum, quia vaporum densitas nubem facit. Causa efficiens alia est, qua vapores excitat, alia qua eosdem cogit & densat. Causa excitans & in sublime abducens est Solis & aliorum astrorum calor: sed frigus eosdem vapores deinde cogit, densat, & veluti congelat, vt in nubis consistentiam abeant, haud aliter atq; hyberno tempore exhalationes ex ore animalium prodeuntes statim cogit & veluti in pruinam aut niuem condensari videmus. Causa materialis est vapor humidus & calidus, qui vsq; ad medium aerem euectus ibi calore interno partim dispersο, partim in superiorem locū eleuato, partim etiam a frigiditate istius loci extincto cogitur, & arcte in nubem compingitur. Forma nubis est, quod instar spongiæ tota sit cauernosa & mobilis in aëre dependens.*

Eius causæ.

De nubibus problemata duo:

Cæterum hic primo quæritur, quomodo & qua virtute nubium tanta moles, etiam earum, quæ in aquam iam resoluuntur, in aere pendeat, cum tamen plus videantur habere grauitatis, quam leuitatis? *Respondent Physici, sustentari eas & detineri partim calore congenito, quem habent inclusum, partim Solis & Astrorum calore, partim denique motu ipso aeris. Quoniam autem sunt ipsæ instar spongiæ cauernosæ, facile in se auram recipiunt, quia detinentur & hinc inde agitantur, donec resoluantur in elementum grauius, tunc enim mole & grauitate sua depressæ in terras decidūt. Theologi diuinæ potentiæ hoc omnino opus esse censent, quod nubes fulciantur, & in cælo colligantur, sicuti dicitur Psal. 146. Deus operit cælum nubibus, & parat terræ pluuiam.*

1. Nubes quomodo in aere sustententur.

2. De nubium à terris distantia.

Deinde de nubium à terris distantia *quæritur. Qua de re diuersæ sunt auctorum sententiæ. Primo, communis est opinio, nubes tantum nouem nec pluribus miliaribus ad summum à terra distare, interdum vero pro vaporum diuersitate & propter eorum grauitatem & crassitiem ita prope terram eas ferri, vt vltra dimidiatum miliare vix absint, quam propinquitatem nubium Scaligeri & aliorum persuadet experientia, qui stantes in excelso monte proximas quasdam nubes pari cum monte altitudine à terra distare animaduerterunt. Nonnullas etiam adeo humiles, vt infra se præterire viderint. Vitellio lib. 10 propos. 54. refert, nubes à terra superficie tredecim miliaribus no-*

bus nostratibus distare, quam sententiam pleraq; etiam Schola recipiunt. Alij inaqualiter, id est, alias longius, alias propius à terra abesse statuunt, propter has causas. 1. Propter diuersos vapores, nam rariores & subtiliores altius assurgunt, crassiores & densiores manent loco humiliori. 2. Ob diuersam siderum virtutem, quorum alia altius attollunt vapores, alia minus alte. 3. Propter ventos, qui hinc inde nubes agitant. Quapropter illi ipsi sentiunt, in astate nubes à terra abesse miliaribus germanicis 193. *in hyeme vero miliaribus* 72. *Etsi autem quanta quouis tempore vera sit nubium distantia, nemo exacte potest indicare: nos tamen illorum retinebimus sententiam, qui dicunt inaqualem nubium à terra esse remotionem ob rationes antea adductas. Nam interdum vix absunt spatio dimidij miliaris, vbi secundum auctores incipiunt cogi omnes vapores, interdum vero vlterius ascendunt ad miliaria germanica* 10.23.40.70. *Vlterius autẽ non facile ascendũt.*

C) *Nomen pluuia cum definitione congruere videtur. Dicitur enim pluuia, auctore Isidoro, quasi fluuia, quod fluat guttatim. Materia est nubes facta ex vaporibus ad medium aerem euectis. Causa efficiens vtplurimum est calor Solis, qui nubem concretam liquefaciendo dissoluit. Calor enim humida congelata liquefacit & soluit, vt videre est in oleo, pinguedine, cera, melle, glacie, niue, metallis, &c. Quod autem calor pluuiarum causa sit efficiens hinc liquet, quia quãdo immensum frigus viget, sicuti media hyeme, non ita facile pluuia generantur. Contra vero quo calor fuerit vehementior, eo copiosiores aqua & maiori cum impetu decidunt, sicut astate media fieri solet. Nonnunquam tamen etiam frigus pluuiarum est causa, quod quidẽ cõstringendo exprimit humorem. Densat enim nubis partis, & densando conuertit in humorem, qui suo pondere pressus decidit. Forma est, quod nubes resoluta in alto in terram defluat.* Pluuia vnde dicta. Eius causa.

D) *Hac vel est leuis, vel vehemens. Leuis pluuia gutta dicuntur, cum leuis est humoris dispersio rori simillima, germanice* Staubregen. *Causa leuis pluuia est, quia vapores minus fuerunt calidi, minusq; tunc de nube resoluitur, aut quia nubes sunt altißima, hoc est, altiori in loco liquefactionem passa sunt. Quo enim altius gutta delabuntur, eo magis disperguntur & minores fiũt. Vehemens pluuia est, qua maiorib. guttulis decidit. Porro naturalis pluuia ex diuersa vaporum commixtio-* Naturalis pluuia vel est leuis vel vehemens.

Eadem vel dulcis vel amara, &c. ne vel est dulcis, vel amara, alioque sapore prædita. Dulcis pluuia est, quando vapor est aereus humido immixtus, & eiusmodi pluuia fœcundat terræ nascentia. Amara pluuia est à terreo sicco & adusto Solis sibi admixto. Et eiusmodi pluuia plerumque nocet, quia exsiccat & facit sterilescere, sicut acetum & vrina. Huc quoque referenda pluuia salsa, quæ fit propter exhalationem vapori immixtam. In summa, sicuti aqua fontium à varijs terrarum, per quas transeunt, qualitatibus varias & ipsa sortiuntur qualitates & sapores: ita etiam aquæ pluuiales ex diuersis vaporibus diuersos consequuntur sapores.

E) Hæc pluuiarum diuersitas ex diuersitate materiæ & loci fieri solet. Imber fit, quando nubes est calidior, quæ facile cedit frigori densanti & maiores guttas exprimenti, aut quia nubes est in distantia mediocri. Nimbi causa est nubes admodum crassa, obscura, humoris plena, interdum etiam minus humilis, quæ magna copia guttulas in terram effundit. Hic autem quæri potest, cur guttæ pluuiarum sint rotundæ? Triplex huius rei assignatur ratio. Prima est, quia partem mediam omnium corporum robustam esse conuenit ad incolumitatem, ad quam rē figura rotunda est aptissima. Secunda, quia tota aqua tanquam totum ὁμοιομερὲς etiam retinet rotunditatem, propterea qualibet eius pars in orbem conglobatur. Tertia, Albertus Magnus vult eas volutatione rotundas fieri. Quod autem guttæ sint rotundæ probant lapides qui sub stillicidijs excauantur, & guttæ pendentes in folijs arborum.

Cur pluuiarum guttæ rotundæ.
Ratio 1.
2.
3.

F) Et si de prodigiosis siue miraculosis pluuijs Physicus proprie non disserit, vtpote quæ sola Dei potentia ad præmonendum, aut, etiam Deo permittente, Dæmonum præstigijs ad terrendum fiunt: sunt tamen, qui harum pluuiarum rationem naturalem reddere conantur. De illarum vero ortu variæ extant Physicorum sententiæ. Verior autem illorum est opinio, quod vel illa res, quæ vel in pluuia decidunt, vi ventorum in sublime vehantur, & interdum ex longinquis locis ferantur, ac postea decidant; vel à calore Solis & aptitudine materiæ ita mutentur, vt colorem, vel duritiem, vel figuram illarum rerum referant, quod fieri posse per violentam generationem & contra naturam non omnem, sed consuetam, ex Aristotelis doctrina lib. 5. Phys. cap. 2. & lib. 4. de gener. animal. c. 4. tradita patet.

Pluuiæ Prodigiosæ.

Earum causæ physicæ.

Lactis

Lactis ergo fit pluuia, quando intensissimus Solis calor vel ex pecudum vberibus lac extractum cum reliquis nubium partibus miscet, vel vaporem ita percoquit, vt lactis albi in colorem induat. Sanguine pluere potest, quando Sol vel ex locis vbi magna strages editur, vapores sanguineos, vel ex locis aquosis infectis rubedine eleuat vel suo immenso calore vaporem aqueum ita percoquit, vt quae inde descendat aqua, colorem capiat rubeum & quasi sanguineum, permixtae atque vrina febricitantium nimio dico calore vehementi, & iuxta super calidos cineres colata similem colorem trahit. Piscibus, vermibus, ranis potest pluere, vel quando viscosa exhalatio vna cum vapore aqueo ex stagnis & paludibus eleuata à calore Solis vitam & motum accipit; non aliter quam hic in terra mures ranas nasci videmus. Vel quando vi ventorum e montium piscinis alijsve locis abripiuntur, altiusque in aerem transportantur, & ita cum pluuijs in terram e caelo deijciuntur. Carnem, cretam, terram & lutum cum pluuijs decidere puta, quando praepinguis & crassa vaporum materia à Solis calore diu multumque subacta in vnam quandam massam coit, & hanc vel illam formam admittit. Lapidibus pluere potest, quando vapores crassi & terrestres in medio aere per antiperistasin frigoris & caloris constringuntur. Ferro pluit, quando vapores metallici aut sulphurei in aere indurantur vehementi siderum caliditate. Lana seu pilis pluit, quando ex arboribus & virgultis, & plantis Sol attrahit eiusmodi materiam similem, quae volitans in aere vna cum pluuia instar lanae coagulata fertur in terrã. Denique quod crucis attinet pluuias, sciendum Anno 1534. in Sueuia aerẽ stillasse guttas, quae linteis vestibus cruces rubras impresserunt. Hanc crucis impressionem Cardanus lib. 16. de subtilit. ex eo factum arbitratur, quod puluis admodum aridus ijsdem vestibus inhaeserit, quem guttae diluentes in crucis figuram diduxerint: vel quod texturae filamenta per se talem habeant formam: vel quod mediam in partem incidens humor maiori mole cohaereat, per extrema autem in stellarum aut crucium formas dissiliat, cum late sparsae guttae non possint omnino continuari. Finis harum pluuiarum & significatio semper prodigiosa esse solet, vt ex historijs hinc inde, imprimis autem ex Plinio lib. 2. c. 56. patet.

Pluuiae lactis. Sanguinis. Piscium, &c. Carnis, cretae, terrae, &c. Lapidum. Ferri. Lanae, seu pilorum. Crucis.

G) *Materia niuis est nubes.* Nubis vero vapor calidus & humidus, qui cõgelatur. Etsi enim etiã pluuia & grandinis materia

Niuis Materia.

bes est materia, tamen sub diuersa dispositione. Conuertitur enim in pluuiam, cum est frigida, in niuem cum est calidior, in grandinem, quando est calidissima. Hic autem obijci potest, quomodo nubes calidior congelari possit? Respondeo; calor hic est languidior, quam qui possit fortiori frigori resistere, unde subito alias atque alias à circumstante frigore accipit affectiones. Praeterea calida aptiora sunt congelationi, ut apparet ex aqua feruente, quae citius & diutius rigore concrescit, quam frigida, cum citius praebeat introitum frigori propter meatus à calore factos. Hoc etiam experientia probat Aristoteles. Nā piscatores in Ponto hamis suis loco plumbi frustillum glaciei appendunt, prius ad id negotij expediti. Calefactā enim aquam frigori exponunt, quae mox in solidiorē glaciei substantiam transit. Causa efficiens proxima est excellens frigiditas, quae nubis partem post partem occupat & condensat. Si enim frigus hoc in locum unum coactum & compulsum uniuersam nubem confertim inuaderet, tum eam in aquam conuerteret.

Obiectioni respōdetur.

Causa efficiens.

Forma.

Forma interna complectitur modum generationis. Quando enim nubes constans calidiore vapore incipit resolui in pluuias, tum superueniente nouo frigore constringitur in planas partes, sicque per aerem spargitur: Externa forma est, quod nix instar floccorum aut lanae carminatae deuolat per aerem, & in terrā diuertit: de qua niuis forma sic scribit Dauid Psalm. 147. Qui dat niuem sicut lanam. Videtur enim Deus lanam albam de coelo deijcere. Mollis autem est nix, & instar lanae descendit, quoniam quasdam humoris reliquias cum exiguo calore coniunctas adhuc complectitur, qui quidem calor non omnis fuit à frigore expulsus. Eius autē figura lata est magis, quam conglobata, quia est nube rariore, quae non confestim tota, sed paulatim à frigore late sparso congelatur.

Nix cur alba? Ratio 1.

Nix alba est; primo, propter frigiditatem, sicut in plegmaticis corporibus, & frigidarum regionum incolis videre est, qui semper sunt albiores illis, qui calida loca incolūt. Deinde quia habet admixtum aereum humidū & pingue. Inde etiam est, quod neque aqua tantum manet, neque ita cōdensatur, ut exhalet suum calorem statim, sed interea dum ita mutatus in aquam simul & duratus in niuem descendit, reliquum calorem efficiat, qui una cum aereo illo pingui in niue mollitiem efficit. Hinc insignis niuis candor nimium ciet oculos, visumque offendit & dispergit, tanquam sensile improportionale.

2.

In

In media aeris regione, quæ frigidißima est & sedes nubium, nō autem in infima, (vt Plato existimauit) quæ ob suam caliditatem vaporem facile in humorem resoluit, nix generatur. Sicut autem non nisi frigido loco nix producitur, ita frigido etiam tantum tempore, hyberno scilicet, vapores congelari, & nix generari potest. Vbi generetur?

Signa generandæ niuis duo sunt. Primum est ex nubis dispositione, quæ magis ad albedinem inclinat. Alterum est, cum aeris frigus cœlo nubilo remittere incipit: & ratio est, quia quando incipit generari nix, nubes discerpitur, & ex ea egreditur calor, qui in aerem sparsus eum tepidiorem facit. Quæ signa.

Effectus niuis primus & præcipuus est, terram fœcundare, eamque fertilem reddere, quia sensim humectat. Secundus est, fouere terram semina continentem. Claudit enim eius poros, & prohibet, ne vis omnis dißipetur, calorve euanescat. Tertius est: Si quis lauet manus niue, reddit eas firmas, eo quod nix generatur ex vapore quodammodo sicco & terrestri. Effectus?

Hic quæritur, cur in altis montibus nix inueniatur, cum nulla sit in planicie, vel in vallibus? *Resp. id fieri propter defectum caloris. Contigui enim sunt montium vertices mediæ aeris parti, & propterea perpetuis frigoribus torrida sunt ea loca, quæ causa est, quod montes Scythici perpetua tegantur niue. Contra autem regiones & vrbes Austro obiectæ raro niuem sentiunt, vt Roma, Genua, Neapolis Eadē quoq; est causa, quod interdum ad radices montium seu in vallibus pluat, in montibus autem ningat, quia nix, quæ est rara, à tepiditate aeris inferioris inter descensum eliquatur in pluuiam. In montibus vero altis aer est frigidior, vt nix eliquari non poßit.* Alia mouetur & soluitur quæstio.

H) *Grando secundum Isidorum dicitur à granorum similitudine. Eius materia est nubes, sed quæ debet esse rarior & calidior, vt à frigore ocyus occupari & congelari poßit. Nam omnibus calidis hoc accidit, vt citius & durius conglacient, quam frigida. Vnde congelata male soluere tentamus per aquam calidißimam. Sicut & pedes loti multo magis refrigerantur, ita è balneis egressos magis frigus lædit. Causa efficiēs est frigus regionis mediæ, circundans & penetrans guttas calidiusculas nubis resolutæ, easque fortius conglacians. Forma est speciæ globulorum conglaciatus humor. Numerus autem tantus est globulorum, quantus guttarum: nam singulæ guttæ frigore concrescunt & fiunt grandines. Locus, in quo gignitur, est* Grandinis materia. Causa efficiens. Forma. Locus.

infima regio aeris, & quidem eius pars superior: quod Aristoteles aperte cõfirmat eo, quod nubes in grandinẽ cogi nequeat, antequam aqua sit effecta. Et cum in medio aere nubes in guttas liquescere constet, in infima parte superiore, quæ mediæ est vicina, & ob id frigidior, has ipsas guttas descendendo congelari manifestum est.

Figura grandinis.

Dividitur grando imprimis ex quantitate & figura. Ratione quantitatis est vel maxima, vel minima. Maxima est grando in orbiculos solidos & duros instar lapidum compacta. Minor, quæ vulgo granula dicitur, ex humore leuiter & molliter compacto constat, cumque ex altiore loco descendat, globuli isti paulatim illa mora liquescunt. Ratione figuræ grando interdum est rotunda, interdum angularis, interdum capitis Monachi, rostri porcini, & bestiolarum imagines seu figuræ in eis cernuntur. Rotunda est grando, quando à terra generatur remotius: altius enim delapsa aeris contactu atteritur atque rotundatur. Angularis fit, quando generatur prope terram. Sic enim non atteruntur latera eius.

Quæstio.

Cur *autem* grandini interdum imagines mirificæ porcorum aliorumque animalium sint impressæ, *explicatu est difficile. Albertus quidem Magnus à virtute & nimia caliditate, vel singulari aliqua constellatione cælestium corporum has imagines ita conformari censet. Verius tamen id fieri putarim ad monendum aliquid de feritate & deformitate in vita & moribus hominum. Quod si vero interdum in globulis grandinum ligna, pili, & alia reperiantur, hæc calor cælestis auxilio ventorum vna cum vapore sursum euehere potest.*

Anni tempus gignendæ grandinis.

Frequentius Vere & Autumno grandines decidunt, teste Aristot. 1. Meteor. 12. minus frequenter in æstate, nunquam aut rarissime in hyeme. Ratio est, quia in vere & autumno calor sufficiens adest qui excitare possit vapores, qui deinde à frigiditate per antiperistasin aucta facile constringi possunt. Autumno autem sæpius quam vere fit grando: quia cum autumnus succedat calido æstatis tempori, vapor magis est idoneus ad celeriter & durissime congelandum. In æstate fieri nequit, quia Sol omnem materiam consumit. In hyeme autem propter frigiditatem poros terræ constringentem, atque vapores exhalare prohibentem, raro aut nunquam generatur.

Quæstiones duæ.

Hic autem quæritur, quid causæ sit, quod interdum

ante

ante exortum grandinis magni quidam & horribiles sonitus audiantur? *Resp. Quia pugna est acerrima exhalationum in nubibus, quæ erumpere nitentes varia agitatione, motu, atque attritu, murmur ingens cum fragore edunt, sicut ex olla feruescente liquore stridores quidam excitantur. Secundo quæritur*, cur grando niue celerius soluatur in aquam? *Respond. Quia grando aquæ est propinquior: est enim aqua concreta. Nix autem non fit immediate ex aqua, sed ex vapore. Cum ergo nix longius absit ab aqua natura, quam grando, nihil mirum est, eandem durabiliorem esse, quam grandinem.* 2.

I) *Ros dicitur, vt Isidoro placet, quasi rarus, quod non adeo densis & plenis guttis descendat. Pertenui enim constat aspersione, quæ vix manu percipitur. Materia est vapor subtilis & humidus, qui inter omnes vapores est tenuissimus. Causa efficiens est frigus nocturnum temperatum, quod cogit & densat illum vaporem in aqueum liquorem, non autem congelat. Forma est tenuissimarum guttarum aspersio. Locus, vbi generatur, est infimus aer, non autem suprema pars mediæ regionis, sicut Albertus Magnus existimauit. Nam non effertur hic vapor tenuis ad medium aerem, vt ibi fiat ros, quia, teste Arist. 1. Met. 10. in altioribus montibus neque ros neque pruina reperitur. Causa autem huius rei est imbecillitas caloris, qui in vapore inest, teste eodẽ Arist. loco citato. Quare humiliori in loco fieri rorem probabile est quod vel hinc etiam constat, quoniam eis, qui iter noctu faciunt, pedes & calcei rore sunt conspersi sine aliqua superiorum partium humectatione. Tempus roris generando commodum est Ver & autumnus idque serena nocte & aere tranquillo, inque regionibus & locis tantum temperatis, siue tepidioribus producitur. Vsus eius est potissimum triplex. Primo, gratam quandam & leuem humectationem terræ affundit, qua herbæ & fruges recreantur, ne arescant. Secundo, materiam generandis apibus suppeditat: hæ enim non ex concubitu, neque ex putrefactione, sicuti muscæ & pulices, sed ex rore generantur quem important in suas cellulas. Vide Plin. l.b. 5. c. 6. Tertio, Margaritis gignendis præbet materiam, docente Plinio lib. 9 c. 36.*

Roris materia.

Causa efficiens.

Forma.

Locus.

Tempus.

Vsus eius triplex.

Ros porro est vel salutaris, vel noxius. Salutaris est qui vere ros est & dicitur, de quo hactenus: cuius tres vulgo numerantur species, Manna, Mel, & Ladanũ. Noxius ros est humor,

Ros duplex
Salutaris.
Noxius.

qui in magna cæli varietate, etiam cum Sol splendet, minutissimis guttis facile & sine strepitu delabitur, & rebus nascentibus adhærens exitio est, Germanis Midavv. *Potest etiam hic ros ad pluuias referri, quibus non est dissimilis. Corrumpitur autem hic vapor ob crebram aeris mutationem, qua nunquam potest esse commoda aut salutaris.*

Mannæ materia. K) *Dicitur à quibusdam cæli sudor. Eius materia est vapor pinguis & purus, qui non est inquinatus vllis putridis aut corruptis exhalationibus. Causa efficiens est calor Solis in diuturna serenitate hunc euocans in aerem, eum percoquens, depurans, & ad optimam formam præparans. Forma est suauissima melligo, pen:dij instar, lubrica & viscosa. Reperitur in partibus Græciæ & Orientis.*

Causa efficiens.

Forma.

Pruinæ & roris conuenientia & differentia. L) *Pruina dicta est, quasi per vrinam, quod vrat arbores & flores: vehementer enim suo frigore nocet arboribus, verno tempore germinantibus. Pruina & ros conueniunt in materia efficiente, loco & tempore; differunt autem primo forma, quia vapor roris non congelatur, sed conuertitur in aquam. Vapor autem pruinæ congelatur & instar salis constringitur. Secundo qualitatibus. Ros enim est temperate calidus & humidus, & ideo latas & vberes facit segetes. Pruina omnino est frigida, & propterea inimica est vitæ rerum omnium. Tertio ros generatur tempore tranquillo & temperato: Pruina autem frigidioribus & imprimis in aurora, vbi abundat frigus congelatiuum. Quarto ros fit temperate flante vento australi & orientali. Pruina vero flante vt plurimum vento boreali: Nam sicut Auster facit temperiem, ita Boreas rigorem. Nix autem & pruina etsi hoc habent commune, quod vtrumq; fiat concretione, & album sit, his tamen quatuor potissimum inter se differunt. Primo materiæ qualitate, quoniam nix è crassiore, pruina vero ex subtiliore fit vapore. Secundo forma quoniam nix est crassior, pruina subtilior. Tertio loco, nix enim in media, pruina vero in infima fit aeris regione. Quarto, niuem præcedunt nubes, pruinam non præcedunt.*

Niuis & pruinæ.

Pruina cur plerumque foeteat? *Pruina plerumq; fœtet. Ratio est, quia fit è materia impura fœtida, hoc est, ex commixtione exhalationis calidæ cum vapore humido, ex sordidis palustribus & cœnosis locis elevato, vel pruina eam ob causam maxime fœtet, ob terrestre scilicet admixtum & frigore impediente non consumptum. Hinc*

illud

illud πόρισμα sequitur: Aquam ex prima solutam esse in saluberrimam.

M) *Materia nebulæ est vapor densus quidem, non tamen adeo coactus, sed nonnihil rarior & distractus, terraque circumfusus. Causa efficiens est frigus, à quo hic vapor aliquo modo condensatur, crassiorque efficitur. Forma est per aerem sparsus illumque obscurans. Locus est infima aeris regio. Quoniam enim humidior est & rarior hic vapor, non potest diutius cohibere calorem, ideoq; eo disperso altius & ad mediam aeris partẽ attolli nequit, sed terris proxime circumfunditur. Gignitur autem ferme sub finem vel diei, vel noctis, quæ humida fuit, quoniam multum vaporum è terra exit. Hi autem vapores, prout sunt affecti, nebulæ etiam, quæ inde fiunt, varios odores spargunt. Teter odor non raro in illis deprehenditur, quod fit; quia nebulæ constant mixtione exhalationum siccarum, cum vaporibus, quæ, cum non sint bene temperatæ cum iisdem, fœtorem pariunt. Cæterum etsi Aristoteles inter nebulam & caliginem nullam ponat differentiam, vt nec nomine discernat, quoniam apud eum ὁμίχλη communis est vox: quidam tamen sic discriminant, vt nebula sit vapor non adeo coactus & densatus, sed rarior, & sparsus natura & loco medio inter nubem & vaporem. Caligo vero sit aspiratio condensata, ideoque hanc calidis potius quam frigidis fieri temporibus censent. A nube differt nebula, quia illa est vapor humidus in medio aere coactus, & in crassitiem constrictus: nebula vero est vapor rarior, in infimo aere nondum in nubem coactus.*

Nebulæ materia. Causa efficiens. Forma. Locus. Nebulæ & caliginis discrimen.

CAPVT VII.

De Meteoris aqueis in terra genitis, & primo fontibus & fluminibus.

1. Aquea meteora in aere genita huc vsque sunt exposita, reliqua sunt illa, quæ intra terram generantur, cuiusmodi ex sententia Aristotelis est tum Mare, tum Fontes & Flumina, *Arist. 1. Met. 13. & 2. Met. 1.*

2. Fons est aqua, intra sinus terræ, ab aere aut vapore ob frigiditatem istius loci addensato, & in aquam conuerso genita, qua manante fons scatet & fluuius labitur. *Arist. 1. Met. 3.* Fontis definitio.

3. Generatur ergo aqua fontana & fluuialis ex aere, in Aqua fontana.

vnde generetur? terræ cauernis & hiatibus collecto, qui frigore primum ibi condensatur, crassescit, & in aquam conuertitur, quæ deinde guttatim in vnum aliquem locum capaciorem fertur, tamdiu in eodem commorans, donec accessione continente maiore facta loco aliquo opportuno erumpat. *Arist. ibid.*

4. Sic videmus aerem ad vitreas fenestras condensari, & tandem in guttulas aquæ resolui, ita vt hinc non raro in terram defluat.

De hoc Arist. sententia. 5. Hanc sententiam Aristoteles hisce probare conatur rationibus. Primo ex ipsa aeris natura, qui cum sit calidus & humidus, amisso calore humiditatis symbolo, conuenit cum aqua, & ita facile in eam mutatur. *Aristot. ibid.*

6. Absurdum præterea, inquit, esse, si quis putat, non ex eadem causa in terra oriri aquam, ex qua super terram & in aere oriatur. *Arist. ibid.*

7. Hinc etiam plerumque ex montibus conspiciuntur egredi fontes & flumina: & ex maximis montibus maxima oriuntur flumina, fontesque plurimi, *Arist. ibid.*

8. Quomodo autem & cur fluxus, & cursus fluuiorum perennis esse possit, ita docet, quod ex vaporibus in terræ cauitatibus collectis continua sit aquæ generatio. Perpetuo autem durantibus causis efficientibus & materialibus, perpetuo etiam effectus durat.

9. Ad hunc igitur modum, vult Aristoteles, oriri fontes. Nam si aliter gignerentur, certe vel coalescerent ex aquis pluuiosis, quod fieri nequit, cum impossibile sit, tantam tamque ingentem quotidie & continenter fluentis aquæ copiam ex imbribus generari. *Aristot. 1. Meteor. 13.*

10. Vel ortum ducerent è mari, per subterraneas cryptas, quod item à vero abest. I. Quia sicuti mare non deficit, ita nec eorum aquæ minuerentur. II. Deinde quia aqua maris est salsa, fontana dulcis.

Illam improbat Scaliger. 11. Hanc Aristot. opinionem non pauci eius Interpretes sunt secuti; eam autem improbat Scaliger, dum inquit: Oportuit à te (Cardane) demonstrari, quemadmodum sub terra ex aere aqua fieri nequit, quæ scilicet ad tantam explendam molem suppeditari queat. *Exerc. 46.*

12. Cum

12. Cum enim decuplum, vt aiunt, & ego quidem reor, ampliorem quoque oporteat esse aerem, ad aquæ certam magnitudinem conficiendam; non inuenio sub terra spatium. *Scal. ibid.*

13. Præterea, tanto aere assumpto subtus eueniret vacuum aut per quæ tandem foramina, tantum ex hoc aere superiori descenderet eo, ac subiret. *Scal. ibid.*

14. Eapropter sententia Aristotelis ob has rationes; imprimis si de omnibus in vniuersum fontibus & fluminibus intelligatur, probanda non est. Quomodo enim ex vaporibus & aere, in terræ gremio, tanta aquæ vis perpetuo generabitur, vt perpetuis fluxionibus sufficiat, præsertim cum videamus, in quibusdam regionibus ardore Solis perustis, vbi perexigua est vaporum copia, flumina fontesque exoriri?

15. Si autem eius sententia ad aliquorum fluminum & fontium etiam perennium generationem restringatur, probabilis videri poterit, cum dubium non sit, amplas in terra cauitates, tantamque inibi opportunitatem ad aquę generationẽ inueniri, vt terra ex aere & vaporibus pereniter fundat aquæ vbertatem.

16. Verius ergo & rectius cum Ecclesiaste cap. 40. statuendum, fontium & fluminum principium esse mare, quod per occultos meatus & cuniculos magnam aquæ copiam in diuersas terræ partes effundit, indeque fontes & flumina proueniunt. Verior Ecclesiastis sententia.

17. At enim hanc quoque sententiam maxima difficultas vrget, quomodo nimirum aqua, quæ suapte natura grauis est, è mari, quod respectu multarum terræ partium humilius est, in altissimos montes possit assurgere, è quibus tam multa flumina erumpere videmus?

18. Hic aqua hæret. Alij vi cœlestium corporum sursum attrahi aquam censent: quibusdam vero placet, terram quasi spongiam ex imo ad se attrahere, & quasi sugere aquam & eminentioribus locis reddere.

19. Etsi autem naturalis huius rei causa nos latet: ita tamen iudicamus, aquam non recto itinere sursum niti, sed per varios flexus & anfractus, cumque terra multis sit peruia specubus, aquam maris in eiusmodi caua loca sese insinuare, quæ quia sunt angusta, eam aquæ portionem,

nem, ab extrinſecus incumbente mari compreſſam, ſurſum pelli,& egreſſum, qua via poſſit quærere,& ita fieri aquarum ſcatebras, *Scal.Exer.*46.

Aqua marina cur ſalſuginé ſuam deponat & dulceſcat?

20. Cur vero aqua marina ſalſuginem ſuam deponat & dulcis fiat, hæc eſt cauſa, quia per varias terræ venas & fibras fluit & decurrit, per quarum multiplices anfractus percolatur: vnde etiam fontes, quo ſunt à mari remotiores, eo dulciores ſunt. *Scal.Exer.*50.

Cur fontes aliquando deficiant?

21. Denique, cur fontes quibusdam in locis aliquando deficiant, hanc aſſignat Ariſtoteles rationem, quod terræ partes interiores, quemadmodum animantium & plantarum corpora, ſenectam habeant, & ſicciores euadant, ideoque neceſſario fontes euaneſcere. *Ariſtot.* 1. *Met.*14.

22. Concurrunt tamen & hæ cauſæ, I. Ruina terræ viam, quæ ſcatebras & venas ſtringit, aquis intercludens, II. Syluæ arborumque noua procreatio, quia hæ vliginem terræ & aquam ſibi in alimentum aduocant. III. Noua generatio alicuius lacus ſubterranei, è quo aqua in terræ ſuperficiem deriuatur.

CAPVT VIII.

De Mari.

Mare.

1. Alterum meteorum aqueum, intra terram genitum, vocatur (*A*) Mare. Hoc autem eſt aquarum omnium, quæ ſub cœlo ſunt, receptaculum, ſalſum, perpetuo æſtu fluens ac refluens, intra alueum tamen ſuum ſeſe continens.

2. De huius origine inter veteres Philoſophos diſſenſio fuit non leuis, quorum ſententias recitat & confutat *Ariſt.*2.*Met.c.*1.

3. Veriſſimum autem illud eſt, mare in ipſo mundi naſcentis exordio fuiſſe à Deo productum, eiusque diuino imperio in eum locum, quem nunc habet, ſeceſſiſſe.

4. Omnes namque aquæ partim cõditæ ab initio mundi, partim vero de fluuiis, fontibus & fluminibus collectæ, exeunt in mare, illudque conſtituunt.

Mare cur tot fluminibus in ipſũ influentibus non excreſcat?

5. Et licet (*B*) alij amnes ab illis excipiantur, omnes tamen fere in mare influunt, neque tamen mare redundat. *Eccl.*1.

6. Acceſſu autem fluuiorum non creſcit, vel ſupra littora

tota excrescit, quia his terminus mari à Deo est statutus & præfixus.

7. Deinde, quia quantum aquæ in ipsum influit, tantundem rursus exit, adeoque radiis Solis exhauritur, inque vapores euanescit. *Arist. 2. Met. 2.*

8. Cur vero salsugineum habeat saporem, discrepantes fuerunt sententiæ Philosophorum, quas refert *Aristot. 2. Met. 3.* Cur salsugineum habeat saporem?

9. Ipsi vero hanc satis probabilem causam adfert, quod vi Solis partes & tenuissimę & suauissimę maris extenuentur in vaporem; crassiores autem magisve adustæ relinquantur, quæ deinde cum aqua maris permistæ salsum illum & amarum saporem efficiunt. *Aristot. ibid.*

10. Ad omnem enim salsum saporem requiruntur hæc duo, siccum terrestre & adustio. Ex illo fit sapor: ex hac vero salsus sapor. *Arist. de sensu & sensil. c. 4.*

11. Hæc ratio multis probatur indiciis. I. Quod marina aqua cum decoquitur, euaporat aqueus humor, qui collectus & consistens seorsum dulcem habet saporem: partes igitur terreæ remanentes salsuginis fuerunt causa. Ratio 1.

12. II. Deinde mare versus austrum & in æstate magis est salsum, quoniam Sol eo tempore & loco plus vaporum dulcium extrusit. *Arist. ibid.* 2.

13. III. Si vasculum occlusum cera immittatur in mare, tum aqua tenuis, pura & dulcis per ceram delabitur, & veluti percolatur, propter seclusionem terrestris & spissioris vaporis. *Arist. ibid.* 3.

14. IV. Idem contingit in nostris corporibus, in quibus vrina salsa est, quia quod subtile, tenue & suaue erat in cibis, à calore natiuo est transmissum ad membra nutrienda. *Arist. ibid.* 4.

15. V. Addo sequentia indicia, etiam comprobantia partes adustas inesse mari. Marina namque aqua, testibus Medicis, calefacit & exsiccat, cæterisque aquis grauior est, faciliusque sustinet & leuat pondera. VI. Vapores è mari ascendentes in dulcem pluuiam concrescunt. 5. 6.

16. VII. Et deniq; maris summa aqua salsior est, quam profunda, quia illam magis quam hanc Solis calor exercet. *Arist. in Prob. sect. 23. q. 30.* 7.

17. Sed quæritur (C) hic à Philosophis, quamobrem Alia quæstio.
lacus

ex superiori orta. lacus fluuijque salsi non sint, cum non minus, quam mare Solis vstionem experiantur? Causa hæc est, quoniam flumina præcipiti casu fluunt, propterea in eorum aquas Sol diu & directe radiis agere & salsitudinem producere nequit: lacus autem per scaturigines aquarum dulcium innouantur.

Maris motus. 18. Cæterum motus maris vel est Violentus, vel Naturalis.

Violentus. 19. Violentus est, quo mare à ventis nunc in hanc, nunc in illam partem agitur, pro ratione flatuum, qui tunc in eo dominantur.

Naturalis. 20. Naturalis est, quo (D) maris aquę reciproca agitatione nunc ad littus accedunt, nunc in se redeunt subsiduntque, senis quibusque horis has vices repetentes.

21. Hinc motus ille æstus, accessus & recessus, reciprocatio, regurgitatio, seu feruor maris dicitur.

Æstus marini causa effectrix. 22. Huius causa, quæ Philosophis multum exhibuit negotij, & de qua nihil in iis, quæ extant, Aristotelis libris scriptum inuenimus, Lunæ motui, quo vna cum primo nobili diurna conuersione circumuehitur, ab omnibus fere adscribitur.

23. Compertum namque est, Lunam humidis corporibus dominari: ideoque non solum lumine caloreve suo tumefamas aquas rarefacit, sed etiam inlecta qualitate occulta harum incrementa & decrementa efficit.

24. Luna ergo, dum super horizonte maris paulatim sese effert, ex obliquo spargit radios suos in mare, suoque lumine, quod à Sole habet, calefaciens exhalationes mari commixtas dissgregat & dilatat, quibus dilatatis paulatis mare crescit, intumescit, & accessum eius efficit.

25. Rursus autem dum paulatim à meridiano digreditur, & ad horizontem descendit, obliquiores subinde radios spargens minus est efficax, ideo & aquæ descendentes tumorem illum remittunt, & refluxus maris efficitur.

26. Eodemque modo fit noctu, Luna ab occasus termino ad meridianum descendente, indeque ad alterum ortus terminum vergente.

27. Atque ita semper mare Lunæ motui se accommodans

dans modo accedit, modo rursus recedit, secundum motum diurnum eiusdem, qui in quatuor quartas est diuisus, ita vt singulis quartis sex horæ tribuantur, ideoque & mare quater singulis diebus mouetur, bis fluendo, & bis refluendo.

28. Hi autem æstus (E) alias tardius, alias celerius accidunt, ac quolibet quidem die spatio fere vnius horæ tempora accurrentis & recurrentis maris anticipant. Æstus marini alias tardiores, alias celeriores.

29. Huius diuersitatis ratio etsi cognitu sit difficilis, ad diuersitatem tamen exortus Lunæ, & ascensionum signorum Zodiaci inæqualitatem referri potest.

30. Iidem quoque maris æstus non vbique sunt pares, sed alibi maiores, alibi minores: alibi fere nulli: cuius rei causæ esse possunt. I. Locorum situs. II. Regionum qualitates. III. Diuersitas luminis in Luna. IV. Et aquarum dissimilis natura. Alibi maiores, alibi minores.

31. Hæc de marini æstus effectrice causa. Finis (F) eiusdem est, ne mare putresceret. Sicut enim aer ventis purgatur, & veluti renouatur: ita hic motus aquas maris à putrefactione tenetur. Aestus marini finis.

32. Denique mare aliud est Vniuersale, aliud Particulare.

33. Vniuersale est, quod reliqua maria vastitate & magnitudine vincit, ambitque totam terram, vnde (G) Mare magnum vocatur, siue Oceanus.

34. Particulare est, quod per medias terras irrumpens diffunditur, & (H) Mediterraneum vocatur.

35. Hoc non raro speciale aliquod nomen sortitur à finitima aliqua terra, vel regione, quam alluit, vt Germanicum, Gallicum, Persicum, Caspium &c.

COMMENTARII.

De (A) Mari tractatur ab Arist. in Meteoris, quod & salsum sit, & imperfecte mixtum, ob crebras mutationes ex fluminum influxu & effluxu. Causa materialis maris sunt aquæ, partim conditæ ab initio, partim verò de fluuijs, fontibus & fluminibus collectæ. Nam omnia flumina exeunt in mare. Et licet alij amnes ab alijs excipiantur: omnes tamen tandem in mare influunt. Quod ipsum etiam Ecclesiastes 1. c. affirmat, dicēs: Omnia flumina in mare intrant, & mare non redūdat. Causa efficiens, quæ illud in vnum collegit locum, est Deus. Maris causæ materiales. Efficiens.

Hic

Hic enim, vt Gen. 1. dicitur, iußit omnem aquam, quæ erat sub firmamento, colligi in vnum locũ, & appellauit eam aquarum congregationem maria. Forma. *Forma eius nulla est alia, quam hæc aquarũ congregatio. perpetua actus alternatione, & fluctuum agitatione terram pulsans, nec tamen eam obruens, sed intra præfinitos terminos continens.*

Quæstio hic mouetur, cuius variæ rationes afferuntur. B) Cur mare tot fluminibus in ipsum ingredientibus maius non reddatur, neque etiam redundet, & supra littora excrescat, *eius rei variæ afferuntur rationes. Alij enim putant, id fieri propter incumbentes mari nebulas & caliginem, quæ ita illud comprimunt, & coercent, ne longius aqua effluere poßit. Alij arenam ipsam, quæ est in littore maris, obstare credunt, quo minus aqua longius vagetur. Sed præter diuinam voluntatem, qua mari suus est statutus & præfixus* Ratio 1. *terminus, duæ possunt aßignari rationes. Primam affert Aristoteles 2. Met. 2. quod Solis & superiorum corporum calor quotidie ex mari plurimum vaporum extrahat & exsiccet. Quemadmodum enim (inquit) aqua cyathus collectus inque vase manens multos dies durare potest, eadem autem aqua in magnam mensam effusa citißime exarescit: ita fluminum aqua intra alueos suos collecta nõ ita facile exsiccatur. Eadem vero in vastum latumque maris locum confluens dispergitur, & proinde celeriter, nec animaduertentibus nobis exsiccatur.*
2. *Secunda causa est, quia flumina ad locum, vnde exeunt, reuertuntur. Quantum enim vna parte accipit, tantundem alia dimittit.*

Alia quæstio. C) *Præter modo solutam quæstionem vlterius quæritur:* Cum mare sit salsum, cur non etiam flumina ex mari orta salsum obtineant saporem? *Respondeo; Flumina & fontes, cum per varios & angustißimos terræ meatus fluunt, percolari, & ita amaritudinem suam amittere. Vnde fontes quo sunt à mari remotiores, eo etiam sunt dulciores, docente Scal. Exer. 46. Imo in maris littoribus multas inuenire licet fontanas aquas dulces, quæ manifeste ex mari oriuntur: quia tamen per intermediam terram colantur, dulcescunt, docente Aristot. 2. Met. 2.*

D) *De fluxu maris diu multumque disputatum fuit, quænam vera illius sit causa? Imprimis autem Aristotelem hæc quæstio adeo torsit, vt Calius Rhodiginus lib. 29. antiq. lect. c. 8. scribat, eundem huius quæstionis tædio mortuum esse. Ptolemæum*

mani & Plinius huius reciprocationis causam efficientem faciunt Lunam, ob rationes potissimum duas. Quarum prima est, quia Luna maximam habet cognationem cum humoribus & aquis. Et propter non solum lumine caloreve suo tumefactas aquas rarefacere, sed occulta aliqua vi harũ incrementa efficere potest. Sicut enim ferrum ob cognatam naturam sequitur Magnetem: ita & aqua sequitur motum Lunæ. Secũda est, quia Luna terris est proxima. Sicuti enim omnium rerum vires acriores sunt in propinqua, quam remota: ita etiam Luna in aquas & terras, &c. Vberiorem declarationem vide in theorem. 24. 25. 26. 27.

De reciproca aquæ marinæ agitatione. Cuius duæ rationes.

1.

2.

E) Huius diversitatis ratio etsi cognitu est difficilis, ad diversitatem tamen exortus Lunæ, & ascensionum signorum Zodiaci inæqualitatem refertur. Luna enim circũacta motu primi mobilis non semper eodem temporis momento oritur. Nam in Zodiaco quotidie proprio motu conficit inæqualem motum diurnum, nunc nonum, nunc decimum, vndecimum, duodecimũ, decimum tertium, decimũ quartũ gradũ, quẽ ad singulas cœli reuolutiones, antequã Luna oriatur, addi necesse est. Altera causa est, quod ascensiones in Zodiaco respondẽtes arcui diurno Lunæ sint dissimiles, quæ nunc ad obliquitatẽ, nunc ad rectitudinẽ magis accedunt. Hæ ergo causæ faciunt, vt Luna alias tardius, alias citius oriatur, & æstus immutentur. At docuit experientia, nũquã accessus recessibus duratione temporis esse pares, nisi Luna existente in signis æquinoctialibus. Cum enim per biduum Luna æqualiter in Zodiaco progreditur, & ascensiones diurnis & nocturnis horis parum variant.

Æstus marini cur alias tardiores, alias celeres? Ratio 1.

2.

Posterioris diversitatis, quod scilicet in aliis locis maiores & minores sint æstus, quam in aliis, hæ assignãtur rationes. Prima est locorum situs. Secũda causa est figuratio diversa Lunæ ad reliquas stellas, de quarum natura æstus vel intẽduntur, vel remittuntur. Nam Iupiter & Venus augent vires Lunæ. Mars vero, Saturnus, Sol & Mercurius imminuunt. Tertia est diversitas luminis in Luna. Æstus enim eo plenior est, quo facies Lunæ maior. Vnde in plenilunio vehemẽtior est, sicut & in corporibus vegetabilibus hoc tempore humiditas accrescit. Quarta est aquarũ dissimilis natura. Nã aliud alio mari est purius & impurius, & quo aqua est crassior, eo facilius concitari, illicq; sæuiores motus accidere

Cur alibi maiores, alibi minores? Ratio 1

2.

3.

4.

possunt, quia vis lunaris facilius imprimitur & infigi potest. Quo autem fuerit tenuior, eo minores in eo fiunt æstus, quia vis Lunæ raro & tenui corpori impressa figi non potest, sed sine motu & concitatione dilabitur. Atque est hæc causa, cur in fluminibus non fiant tales æstus.

AEstus marini finis duplex

F) Hinc quidam dixerunt, mare esse animanti simile. Sicut enim animantia spiritum accipiunt & retrahunt, multosq; hoc modo fuliginosos halitus eiiciunt: ita quoque mare semper in se & ex se recurrens multas putridas materias & fœtidos halitus eiicit. 1. *Deinde accedit & alius finis, quod Deus* 2. *res multas in profundo mari latitantes, humano tamen vsui salutares, per maris recessum quasi vltro obiicit hominibus, vt in sinu Codano Succinum, item Corallium duplex, Cōchas, Margaritas.*

G) Etsi proprie vnum tantum est mare, cum Deus aquas in vnum coegit locum, & hanc aquarum collectionem appellauit maria: attamen sicut vnus & idem sanguis totius corporis varie per venas & arterias diductus alias alias sortitur appellationes, ita etiam aquæ maris communis est natura, quæ cum per occultos terræ meatus atque canales in omnes totius terræ partes decurrit peculiaria constituit maria.

Oceanus vnde dictus?

Oceanus autem dicitur à celeritate motus, eo quod vehementi celerique motu huc illucve agitetur: ὠκὺς enim celer est. Hic totam per circuitum terram instar magni & latissimi circuli ambit, efficitque, vt terra supra & infra sit aquis detecta, idque ex Dei iussu, tum ad perfectionem & ornatum vniuersi, tum in plantarum, tum in animantium vsum.

H) Oceanus, quoniam maximos Sinus facit, hi à loco specialia accipiunt nomina, atque ob amplitudinem dicuntur maria. Præcipuus autem & maximus Oceani sinus dicitur mare Mediterraneum, sic dictum, quod partes terræ habitabiles, Europam videlicet, Africam & Asiam interfluit, & has mundi partes à se inuicem separat, quo & ipsum tamen alios eosque maximos facit sinus & agentibus, quas alluit, varias subinde appellationes reperit. Quà enim Hispaniã attingit, Hispanicum siue Ibericum, quà Galliam, Gallicũ: mox Ligusticũ à Liguria, & Thyrrenum ab inferiore Italiæ parte, Adriaticum ex superiore parte: postea Sardinium Siculum à Sicilia, inde Ionicũ & Creticum à Creta Insula. Inde Athenæum, AEgæũ, & vbi se primũ coarctat, Hellespõtũ dicitur,

Mare mediterraneum cur sic dictum.

Coroni-

Coronidis loco quæri potest: Cur, qui non sunt assueti marinis nauigationibus, facile concitentur ad vomitum? *Respondetur, ob rationes duas. I. Quia fœtor & grauis odor maris mouet nauseam & vomitum. II. Quia motus & perpetua iactatio corporis humores redundantes commouet, qui deinde, si tenuiores fuerint, per vomitum; si crassiores, per sedem excernuntur.* Corollarium.

CAPVT IX.

De Ventis.

1. HActenus meteora, ex alterutra tantum exhalatione generata, sunt exposita, quæ ex vtraque simul fiunt, restant.

2. Eiusmodi vocantur meteora aerea, quæ aeris, vehementius impulsa, similitudinem quandam habent, & in eundem dissoluuntur.

3. Generantur autem vel in Aere, vel in Terræ visceribus.

4. In aere fit Ventus, in cuius materia naturaque tradenda non fuerunt inter se consentientes Philosophi, vt constat ex Arist. 2. *Met.* c. 13.

5. Omissis autem aliorum opinionibus, quid Ventus sit, subsequens definitio indicat. Ventus est (*A*) exhalatio multa & copiosa, à terra progressa, quæ ab occurrente frigore repulsa & repressa paulatim in obliquum retorquetur, & cum impetu per aerem ruit. *Aristot. 2. Meteor. capit. 4.* Venti definitio.

6. Generantur ergo venti in hunc modum, Solis & aliorum siderum attractu, & imprimis peculiari quorundam astrorum influxu, halitus confertim in sublime elati mediam aeris regionem tendunt: inde ab aere illo frigido & denso protrusi, refracto & dissultanti impetu resiliunt, & quia pulsu deorsum aguntur, & ob insitam leuitatem in superiora contendunt, dum neutra pars vincit, quasi partita contentione, neque sursum, neque deorsum, sed oblique feruntur *Arist. ibid.* Ventorum generatio.

7. Venti sunt vel Regulares, vel Erratici. Diuisio.

8. Regulares sunt, qui ex certa & definita mundi regione oriuntur. Regulares.

9. Suntque vel Indefiniti, vel Stati.

Indefiniti. 10. Indefiniti ſunt, qui non ſpirant ad certum temporis terminum.

11. Suntque vel Principes, vel principibus Adiuncti.

Principes. 12. Principes ſunt, qui à quatuor mundi cardinibus, Ortu, Occaſu, Septentrione, Meridie, ſpirant: vnde vulgo dicuntur Cardinales, & ipſorum cardinum quoque qualitates induunt.

Subſolanus 13. Ab ortu æquinoctiali ſpirat Subſolanus ἀπηλιώτης, qui cum ſuis collateralibus eſt moderate calidus & ſiccus, & omnium ſaluberrimus, plerunque ſerenitatem afferens, reddit corpora expedita & mollia, & animos alacres ad omnes actiones peragendas. *Ariſt. 2. Met. c. 6.*

Zephyrus. 14. Ab occaſu & æquinoctiali flat (*B*) Zephyrus ſeu Fauonius, qui vernus cum ſuis collateralibus eſt frigidus & humidus, nubilus & tempeſtuoſus, fertilis etiam, ſed tamẽ corporibus & animis minus ſalubris. *Ariſt. ibid.*

Aquilo. 15. A ſeptentrione progreditur Aquilo, ἀπαρκτίας, qui cum ſuis collateralibus frigidus eſt & ſiccus, ideoque excitat grandines, niues, fulmina, aerem purgat, venena & peſtem pellit, corpora corroborat, niſi quod nimium conſtipando valetudini nocet, *Ariſt. loc. cit.*

Auſter. 16. A meridie procedit Auſter, νότος, qui cum ſuis collateralibus calidus eſt & humidus, ideoque pluuioſus. *Ariſt. loc. cit.*

Adiuncti. 17. Principibus adiuncti venti ſunt, qui ad latera illorum principalium tanquam ſocij & comites adijciuntur: vnde vulgo Collaterales dicuntur.

18. Et quidem ſingulis bini.

Cæcias, Eurus. 19. Subſolano ab ortu ſolſtitiali additus eſt Cæſias ſeu Helleſpontus, ab ortu brumali Eurus ſeu Vulturnus. *Ariſtot. ibid.*

Caurus, Africus. 20. Zephyrum ab occaſu ſolſtitiali comitatur Caurus ſeu Corus, qui & Olympias dicitur: ab occaſu hyberno λίψ, id eſt, Africus. *Ariſt. loc. cit.*

Boreas, Cyrcius. 21. Aparctiæ verſus ortum additus eſt Boreas, verſus occaſum Cyrcius. *Ariſt. ibid.*

Euronotus, Libonotus. 22. Auſtro verſus ortum additur Euronotus, verſus occaſum Libonotus. *Ariſt. ibid.*

23. Ita ergo in vniuerſum venti ſunt duodecim, terni ſcilicet à quatuor mundi cardinibus ſpirantes.

24. Nau-

24. Nautæ autem his non contenti 32. ventos numerant, horizonte totidem in partes distributo: sed hi præcipui sunt.

25. Ex illo ipso autem duodenario ventorum numero quidam certis prouinciis & regionibus sunt familiares, vnde prouinciales dicuntur.

26. Sic enim Cyrcius Galliæ Narbonensi: Boreas Thraciæ: Carbasus Siciliæ: Iapyx Calabriæ familiaris est. Olympias ab Olympo monte Tharsaliæ spirans nomen habet. (C) Venti prouinciales.

27. Oppositio porro & contrarietas singulorum ventorum obseruanda est: venti enim ex diametro contrarij, exempli gratia, Subsolanus & Zephyrus eodem simul tempore, atque sub eodem horizonte diu spirare naturaliter non possunt. *Aristot. 2. Met. c. 6.*

28. Si enim ex æquo fortes essent, alter alterum impediret, quo minus libere flare posset, si autem alter altero esset fortior, imbecillior victus à fortiori succumbere cogeretur. *Arist. ibid.*

29. Venti autem oblique oppositi sæpe simul flant; & quo sunt obliquiores, eo etiam maiores inter se pugnas & tempestates cient. *Arist. ibid.*

30. Cæterum Stati venti sunt, qui certis & statis annis temporibus spirant: vnde & anniuersarij dicuntur, quod singulis annis ad idem tempus redeant. Stati venti.

31. Tales sunt Ethesiæ, Ornithiæ, seu Chelidoniæ.

32. Ethesiæ sunt venti Aquilonares, qui circa caniculæ ortum 40. dies perflant, & intensissimum Sirij ardorem suauissimo suo flatu mirifice mitigant & leniunt. *Arist. 2. Met. 5.* Ethesiæ.

33. Ornithiæ seu Chelidoniæ sunt venti septentrionales, qui verno tempore circa hirundinum aduentum 9. diebus, vel (vt Columella vult) 30. spirant. Ornithiæ.

34. Erratici venti sunt, qui non ex certa mundi plaga oriuntur, sed vspiam oberrare videntur. Venti erratici.

35. Suntque vel cum Igne, vel sine Igne.

36. Sine igne nimirum, Cum pluuiis, vel sine pluuiis.

37. Cum pluuiis, vt Exhydriæ. Estque ventus vehementissimus & impetuosissimus, qui è nube impulsa erum- Exhydriæ. Venti definitio.

pens cum imbribus vel grandinibus grassatur, & omnia prosternit.

38. Sine pluuiis est Ecnephias & Turbo.

Ecnephias. 39. Ecnephias est ventus repentinus & vehemens, qui è multis spirationibus densis & confertim aceruatis collectus, & è nube violenter compressa lateque fracta exortus, magno impetu deorsum fertur, aerem semper obscurans. Estque maximarum tempestatum nuncius indubitatus. *Arist. 3. Met. t. c.*

Turbo. 40. Turbo est ventus repentinus, qui effracta nube erumpens & in gyrum contortus obuia quæque corripit, sursum attollit, & instar rotæ versat. *Arist. ibid.*

Prester. 41. Cum igne spirat Prester, qui est halitus per antiperistasin, vel repercussu & arietatione, ex parte ignem concipiens & inardescens, ac depressæ nubis specu erumpens, & proxima quæque non solum prosternens, sed etiam amburens. *Arist. ibid.*

42. Differt à fulmine. I. Quod fulmen plus habeat flammæ, minus flatuum: Prester contra. II. Quia materia fulminis est subtilior. III. Quia fulmen non gignitur, nisi præeunte tonitruo.

COMMENTARII.

Ventus vnde nomen trahat? *Ventus (A) à violentia & vehementia nomen habet quod ventat abunde, & magna vi irruat in vnum aliquem locum. Tradita autem definitio omnes continet causas. Nam materia est exhalatio calida & sicca cui nihil pinguedinis est admixtum, alias enim accenderetur. Siccam eum esse testatur effectus, quoniam exsiccat. Caliditatem eius leuitas, qua sursum nititur & euolat, arguit. Quod autem etiam interdum humidi sint & frigidi venti, fit per accidens propter cardines & loca à quibus spirant, quorum qualitates accipiunt, ideoque alij venti pluuias, alij siccitatem efficiunt. Hinc corruit opinio Senecæ, putantis, ventum tantummodo esse aerem commotum sine vlla materia, quoniam si ventus tantum esset aer commotus, nō potest reddi causa, quare vno tempore plures essent venti, quam alio, nec quare ab vna mundi plaga venirent, quam ab alia. Differt enim ventus ab aere, quod aer tenuissimus est spiritus, calidus & humidus, leni afflatu recreans. Ventus vero crassior & concitatior ex terra exhalans. Corruit quoque aliorum Philosophorum opinio, qui ad motum*

Definitionis ampliatio.

Quomodo differt ab aere?

cor-

corporum cœlestium aerem agitari, & illum motum esse ventum arbitrantur. Sequeretur enim ventum semper oportere excitari, & semper ab ortu spirare ad occasum, neque vllam vnquam esse tranquillitatem, quod est absurdum. Causa efficiens remota est Sol & vis reliquorum corporum cœlestium, quorum caliditate exhalatio, materia ventorum, exhalatur, & è terra subleuatur, & ad percussionem siue agitationem præparatur. Proxima causa efficiens est, tum frigus mediæ regionis, repellens & deorsum detrudens halitum hunc ascendẽtem, tum aliæ multæ exhalationes priorem subsequentes & inferne eum agitantes, qui quidem ita vtrinque violenter agitatus vapor agitat etiam circunstantem aerem, & adeo vsque augetur & vapor, & tam aeris quam vaporis motus, vt vterque simul impetuose in latus flare cogatur. Forma venti est motus materiæ lateralis in cursu obliquo. Causa autem, quod oblique venti mouentur, hæc est. Omnis aer motum halituum, qui materia sunt venti, sequitur. Halitus autem isti insita sua leuitate sursum ad locum germanum tendunt, & à frigore regionis mediæ vi quadam deorsum propelluntur, & quia materia est leuis & aerea hæc repulsa recta deorsum descendere non potest, sed mixto motu ex violente & naturali in obliquum retorquetur, quam motus obliquitatem adiuuat fumorum noua soboles, continuo ascendens, & priores exhalationes impellens. Itaque ex συγκρουμαχίᾳ & veloci conflictu duorum contrariorum, mediæ scilicet aeris partis & exspirationis annitentis sursum euolare, motus ventorum obliquus oritur. Finis ventorum est ventilare, hoc est, purgare, mouere, & alterare aerem, ne nimia quiete putrescat, aut sua putredine animantia enecet: item congregare nubes, easque dissoluere, euocare pluuias, & serenitatem efficere, vt satorum & arborum fructus alantur.

B.) *Hic vires corporis & animi laxat & resoluit, capita catharris replet, & grauat, spiritus humidos & ob id imbecilliores reddit, appetitum prosternit, & diutius & frequentius spirans putredinem non solum in animantibus, sed fructibus etiam efficit. Vnde febres populares, pestilentia, & alij morbi contagiosi nascuntur.*

C.) *Huc etiam alia ventorum nomina referenda, vt sunt venti Altani, Tropogæi & Apogæi. Altani vocantur, qui ab altioribus terræ partibus, montibus videlicet & syluis, spirant. Tro-*

pogai sunt, qui ex conuallibus & locis humilibus, nimirum à mari in terram se conuertunt. Apogai, qui è terra exorti per eandem pergunt, & superficiem terræ radunt. Aristoteles dicit illos ex vda terra spirare.

CAPVT X.

De Terræ motu.

1. MEteorum aereum genitum in aere explicatũ est; reliquum est illud, quod in terræ visceribus procreatur, & dicitur Terræ-motus.

Terræ-motus.

2. Hæc telluris affectio (*A*) inter Meteora numeratur eadem plane ratione, qua impressiones coloratæ & ἐμφάσεις, non quod ipsæ sint substantiæ & corpora imperfecte mixta, sed quia ab eiusmodi causis emanant: ita etiam terræ-motus in classe imperfecte mixtorum collocatur, quia ab exhalatione tali, ex qua vera producuntur Meteora producitur.

De cuius affectione variæ Philos. opiniones.

3. De hac affectione varias habuerunt opiniones prisci Philosophi. Democrito enim visum est, cum aqua pluuiæ terra subit, & eius cauernis capi non potest, vi repulsam terræ-motum facere. *Arist. 2. Met. 7.*

4. Explodenda autem est hæc opinio, propterea quod nulla sit ratio, cur ille aquæ fluxus tam vehemens sit, vt terram tantis motibus quassare valeat. *Arist ibid.*

5. Thales Milesius in hac sententia est, terram quasi nauigium aquis innatare & tremere, cum procellis huc illuc iactante solo rapitur.

6. Sed hęc sententia Philosophiam non olet, quia palam est, terram non innatare aquis, cum grauior sit, mundique centrum occupet.

Terræ-motus definitio.

7. Vera & Peripatetica sententia continetur hac definitione. Terræ-motus est (*B*) agitatio & concussio terræ, orta ex conflictu & impulsu spirituum & ventorum cauitatibus terræ inclusorum, ex obstructis meatibus & poris vi erumpere pugnantium. *Arist. 2. Met. 7.*

Vnde generetur.

8. Generatur ergo commotio terræ ab halitu seu spiritu terræ visceribus incluso, & foras exsilire contendente.

9. Etenim cum is viam, qua erumpat, non inuenit, retro fertur, atque in se reuoluitur, & exitu frustra quæsito omnes angustias dimouet, dumque astringere claustra

ra & conuellere nititur, motum concitat. *Arist. ibid.*

10. Ne quis autem incredibile putet, à ſpiritu tantam terræ molem agitari poſſe, ſuadet illud Philoſophus hoc inprimis argumento, quod moles grauiſſima non niſi à corpore naturali mouendi vim maximam habente moueri poſſit: eiuſmodi autem eſt ſpiritus, cum & longiſſime progredi poſſit ob tenuitatem & vehementiſſimus ſit propter celeritatem. *Arist. ibid.*

11. Vnde liquet, eadem ratione terræ-motus fieri in terra, qua tremores in animantibus. Sicut enim hi oriuntur, quoniam flatus incluſi & exitum quærentes membra commouent: ita flatus terræ cauitatibus incluſi eam tremore afficiunt. *Arist. ibid.*

12. Idem comprobat Philpſophus, ſumpto argumento, cum à Temporibus, quibus fluunt, tum à Locis, vbi excitantur.

13. A temporibus, (C) quia tunc potiſſimum crebri & magni fiunt terræ-motus, cum magna exhalationum copia terræ ſinu incluſa eſt, vt tranquillo cœlo, item vere & autumno.

14. A locis, (D) quia regiones interius fungoſæ & concauæ, quę perinde magnam concipiunt exhalationum copiam, frequentius quatiuntur. *Arist. ibid.*

15. Hoc ipſum etiam arguunt ſoni, qui terræ-motum comitatur. Cum enim omnis ſonus ex aeris colliſione reſultet, ex ſpiritus intus incluſi repercuſſu & conflictatione tam terræ-motus, quam ſonus naſci conſtat.

16. Cæterum (E) ex diuerſitate agitationis multa diſcrimina terræ motuum ponuntur: Ariſtoteles autem duas eius ſpecies aſſignauit, Tremorem & Pulſum, *ibid.* Eius ſpecies.

17. Tremor eſt agitatio terræ in latera, nauigij more, vnde ruina exiſtit ædificiorum. Tremor.

18. Pulſus aſt, quo ex imo terra concutitur & ſurſum deorſumque iactatur, ſpiritu recta aſcendere conante. Pulſus.

19. Huius affinis eſt Hiatus, cum terra ingenti hiatu dehiſcit, & abſumptis oppidis aut ædificiis profunda apparet vorago. Hiatus.

20. Duratio terræ-motus vel eſt Continua, vel Interpolata. *Arist. ibid.*

21. Continua eſt, quando longo tempore abſque ali-

qua intermissione terra concutitur & mouetur, & durat plerunque ad dies quadraginta.

22. Interpolata est, quando non continuo terra quassatur, sed interdum à motu libera quiescit, qui tamen post aliquot dies redit.

23. Vtraque (F) pro qualitate exhalationis inclusæ, & pro dispositione vel solidioris vel minus bene comparatæ, Æqualis est vel Inæqualis, Maior vel Minor.

24. Nam quo spiritus mouens calidior & rarior fuerit, & minus firma superficiei terræ oppilatio, eo citius desinit: quo autem & crassior & frigidior, firmiorque compactio, eo diutius durat.

Terræ-motus signa. 25. Signa (G) terræ motus sunt vel Præcedentia, vel Subsequentia.

Præcedentia. 26. Præcedentia, quæ terræ motum antecedunt, & quibus ille aliquo modo præsentiri potest, hæc imprimis sunt.

1. 27. I. Magna aeris tranquillitas. Tunc enim multa exhalatio in terræ sinu contenta, nec in aerem euocata, terram propediem quassabit. *Arist. ibid.*

2. 28. II. Si interdiu vel paulo post occasum Solis sereno cœlo appareat nubecula tenuis, porrecta & longa, instar lineæ, quia cum cœlum ventis & vaporibus, qui sunt nubis materia, vacet, nubecula admodum recta tenuisque relinquitur. *Arist. ibid.*

3. 29. III. Tumor & commotio aquæ maris, ventis silentibus, quæ fit ex magna spiritus copia confertim egredi tentante.

4. 30. IV. Si aqua in puteis ebulliat & ascendat, & turbidior reddatur. Flatus enim ex imo subiens terram atque adeo aquam superpositam in sublime effert.

Subsequentia. 31. Signa subsequentia, quæ & effecta terræ-motus dicuntur, multa sunt & admirabilia, de quibus *Aristot. 2. Meteor. 8.*

1. 32. I. Aliquando enim motu circumducta & in orbem versata terra locum loco commutat.

2. 33. II. Nonnunquam terra late diffusa recedit, sorbetque profundis faucibus integras vrbes, & hiatum rursus claudit, nullo earum relicto vestigio.

34. III. Non

34. III. Non raro ignium siue flammarum fit eruptio 3.
nouæ aquarum scaturigines, fontium, lacuum, fluminun
exortus. & contra deficcatio.

35. IV. Interdum aquæ antea frigidæ post terræ mo- 4.
tum calidæ fluunt, & è contrario tepidæ frigidæ eua-
dunt.

36. V. Sæpissime pestilentes morbi sunt secuti quia ha- 5.
litus venenati intus conclusi erumpunt. De his & aliis ef-
fectis vide Plinium.

COMMENTARII.

Terræ-motus cur inter Meteora numeretur.

CVr terræ-motus (A) ab Aristotele inter meteora connumeretur, mirum alicui videri possit, cum potius deberet retenseri inter adiuncta terræ, in doctrina de elemẽtis. Verum sciendum &c. Consule ipsum theorema. Neq; est, quod obijciat aliquis, ideo terræ-motum non esse meteorum, quia non generatur in aere, sed in terræ visceribus. Nam etiã ille aer, qui est circa superficiem terræ internam, cum infima regione aeris ab auctoribus coniungitur.

De eius causis variæ Philos. opiniones.

B) *De causis terræ-motus varias fuisse veterum Philosophorum opiniones ex Aristotele constat, quas vt absurdas idem 2. Meteororum refellit. Vera autem causa materialis est spiritus seu vapor, in terræ visceribus conclusus, exire contendens. Quanquam enim terra per se est arida: tamẽ imbribus humectata, si accedat calor Solis vel calor ignis, quem in sese continet, magnam spirituum seu vaporum copiam producere potest. Vel etiam vehemens ventus sese in terram hiantem, aut aliqua alia ratione apertam insinuat, tamque alte in eam penetrat, vt inde egredi non possit. Quod autem terræ motus à spi-*

Terræ-motum à spiritibus oriri. Ratio 1.

*ritibus oriatur, multis coniecturis probat Arist. 1. Quia tran-
quillo cœlo crebri & magni fiunt terræ motus, ventis scilicet
& spiritibus in interiores terræ cauitates se recipientibus 2.* 2.
Quia fit ijs potissimum anni temporibus, quibus abundant venti, Vere nimirum & Autumno. 3. Quia etiam in corpore huma- 3.
no tremor à spirituosis flatib. inclusis fieri solet. 4. Quia vsu cõ- 4.
*pertum est, agitationem terræ non cessare, nisi tota spirituum
vis exierit 5. Quia videtur terra mugire propter flatuosum* 5.
spiritũ interceptũ. 6. Quoniam ijs in locis maximi terræ motus 6.
fiunt,

fiunt, in quibus mare fluctuat, vel regio est fungosa, atq; subterraneis cavernis abundat.

Terræ motus causa efficiens.

Causa efficiens, secundum Astrologos, est calor Solis, imprimis trium superiorum Planetarum, quibus terra-motus assignatur, quoniam creduntur præcipuam vim habere fumosæ exhalationis excitandæ. Secundum Physicos est calor Solis & simul ignis subterraneus, quo multos spiritus procreari hinc probatur, quoniam loca concluso igne ardentia crebro terra-motibus quassantur, vt Sicilia, Campania, Hetruria.

Forma.

Forma est ipsa concussio terræ & agitatio exhalationum terræ inclusarum. Hæ enim exhalationes conclusæ, tum ob insitũ calorem qui non sinit quiescere, quique à frigore circumstante & ambiente magis magisq; augetur, tum ob appetitionem loci naturalis, & motum ad superiora agitantur & exitum quærunt, quem quia propter nimis compactam terræ planitiem facile inuenire non possunt, retro feruntur, atque in sese reuoluuntur, qua reuolutione & reciprocatione facile tremorem pariunt, terramque ipsam conquassant.

Instantiæ occurritur.

At inquiat aliquis, quomodo tanta terræ moles à tam raro atque leui corpore, spiritu videlicet, concuti potest?

Respondet Arist. 1.*Met.*8.*Id quod terram cõcutit, maximam vim mouendi obtinere debet. Huiusmodi autem corpus est spiritus, cum & longissime congredi poßit, & vehementißimus sit. Vehementißimus quidem propter celeritatem. Longißime autem progredi potest, eo quod omnes partes ob tenuitatẽ suam penetrare poßit. Imo spiritum illum exhalationis esse vehementißimũ in Bombardis apparet. Etenim flamma, quæ violentã illam eruptionem efficit, nihil aliud est, quam ignis spiritui admixtus.*

Causa finalis.

Causa finalis est significatio irati Dei, sicut dicitur 2.*Regum* 22. *Commota est & contremuit terra, fundamenta montium concussa sunt & conquassata, quoniam iratus est eis dominus. Ea propter terræ motus est prænuncius magnarum calamitatum, sicut testatur Plinius inquiens: Nunquam vrbs Romana tremuit, vt non futuri euentus prænuncia esset. Hinc Cardanus, terram, inquit, ex flatu scindi, & maximas indicare seditiones, haud dubium est.*

C) *Terræ-motus omnibus quidem temporibus & anni & diei fieri possunt: attamen sicuti venti magis vere & autumno regnant, quam alijs anni temporibus: ita eodem tempore frequentius,*

quentius, quam æstate & hyeme, & plures noctu quam interdiu terræ motus fiunt. Quod Vere potissimum fiat terræ motus, ratio est, quia hoc tempore plures exhalationes gignuntur, sicuti videmus ad pedes arborum multum è terra fumi euaporare. Cumq; etiam ipsa obstruatur, tum à frigore, tum ab aquis, ne exhalari possint spiritus, fit, vt eo tempore magis quam aliis terræ motus generentur. Eadem ratio est de autumno. In æstate autem rariores sunt terræ motus, propter calorem qui poros terræ aperit. Vnde quicquid est spirituum aut ventorum sub terra collectum exhalat. Nec hyeme fiunt, cum propter debilitatem caloris, tum quia clausis præ frigore poris terræ nulli excitantur flatus. Quod autem noctu sæpius fiant, quam interdiu, ratio est, quia frigus nocturnum cogit & quasi exstimulat materiam. Fiunt etiam terræ-motus non raro illis annis, quando sunt crebræ eclipses Solis, imprimis Lunæ, quia tum deficit calor externus qui alioquin terram aperire poterat, cumq; lumen hoc, quod vniuersam naturam veluti spiritu vitali regit, & viuificat, aufertur, necesse est, deficiente calore, non recte regi inferiora, sed aliquam mutationem & motum illis accidere.

Cur Vere plerumque fiat.

Et Autumno.

D) *Etsi vbique terrarum concitari potest terræ motus, in locis tamen mollibus, carnosis & maritimis frequentiores, in mediterraneis autem, item arenosis & sabulosis rariores accidunt. Mollia loca quæ in superficie habent humiditatem, foramina, & rimas terræ obturantem, sæpius terræ motu concutiuntur, propterea quod vapor inclusus non facile potest expirare. Deinde in locis cauis, cuiusmodi plerumque sunt montosa, facile producuntur, quoniã spiritum facile capere possunt. Tertio, loca maritima ideo sunt obnoxia huic meteoro, quoniam mare terram veluti quibusdam fistulis ingreditur illamque cauat, in cuius cauernas fluctuantes vndæ multum spirituum impellunt, qui aucti, cum facile exire nequeant, terram concutiunt. Hinc inquit Aristoteles validissimos terræ-motus fieri, vbi mare est fluidum, aut regio fungosa, aut subterraneis specubus abundans: quamobrem ait, circa Hellespontũ Achaiam, Siciliam & Eubœam tellurem vehementissime quati. Meridionalia loca terræ-motui minus sunt opportuna, quia calor illic terræ poros recludit, & quicquid est ventorum, exhaurit. In locis autem sabulosis & arenosis non fit terræ motus, quod facile in ĳs exhalet & dissipetur.*

Quibus in locis plerumque accidat. 1.

2.

3.

In di-

Terræ motus species.

E) *In distributione terræ-motus variant auctores. Aristoteles 2. Met. 18. duas tradit species. Vna est τρόμος, Tremor, sic dictus, quoniam ea, quæ tremunt, modo in hanc, modo in illam partem vibrantur. Altera est σφυγμὸς, Pulsus, quando terra veluti intumescens assurgit, quia ventus ex infero recta ascendere contendit. Appellatur vero pulsus propter similitudinem pulsus arteriarum in animalibus, qui ex alto seu profundo subit, & arteriam in sublime attollit. Ex his tremor adeo noxius non est, quod eum faciat vis venti in partes distracta. Nec periculum conflat pulsus, quoniam parum attollitur terra & mox remittitur. Omnium autem periculosissimus est hiatus, cum propter magnum venti impetum, tum quia ille ipse in vnam partem procumbens ita terram impellit, vt ruat & subuertatur. Has duas terræ motus species Seneca l. 6. q. c. 21. ex Posidonij sententia paulo aliter enumerat, & propterea tertiā adiungit, his verbis. Duo genera sunt, vt Posidonio placet, quibus mouetur terra, vtrique nomen est proprium. Altera succussio est, cum terra quatitur & sursum ac deorsum mouetur. Altera inclinatio, qua in latera nutat nauigij more. Ego & tertium illud existimo, quod nouo vocabulo signatum est. Non enim sine causa tremorem terræ dixere Maiores, qui tremor vtrique dissimilis est, tum inclinationi, tum succussioni. Nā nec succutiuntur omnia, nec inclinantur, sed vibrantur. Au-*

Alius quidam septē recenset.

ctor vero libelli de Mundo ad Alexandrum, qui Aristoteli tri-
1. *buitur, septem species recenset, quarum tamen quædam ad accidentia terræ motus referri possunt. Vna est eorum terræ-motuum, qui ad angulos acutos in obliquum quatiunt. ἐπικλίντης dicitur.*
2. *Altera dicitur βράστης, id est ebulliens efferuescens, quo terra confringitur, & sursum & deorsum rectis angulis*
3. *succutitur. Tertia est χασματίας, cum fit terra hiatus, &*
4. *amplam voraginem retinet. Quarta ῥήκτης, qui vi eruptione fa-*
5. *cta rimas aperit. Quinta est ὥστης, impulsor, quo terræ-mo-*
6. *tus vna agitatione subuertit, labefactat. Sexta παλματίας, id est, tremulus; quia efficit terræ-motum tremori non dissimi-*
7. *lem. Septima μυκητίας, mugiens dicitur, quia cum mugitu & sonitu terram quatiat. Sed ex his quædam effectus potius vel accidentia quam species sunt terræ motus. Itaque vel Aristotelis vel Senecæ diuisionem retinere possumus. Sub qua etiam quatuor illa a Plinio relata comprehendi possunt.*

F) Ad

F) *Ad qualitatem vaporis quod attinet, primo, quo tenuior & rarior fuerit, eo citius etiam desinit terræ-motus. Quo autem frigidior, crassior & densior fuerit, eo diutius perseverabit, quia meatibus & cavernis inclusus tardius & difficilius evaporare potest. Deinde copiosior spiritus tardius evanescit & propterea diuturniorem efficit terræ motum. Tertio, quo terræ superficies, sub cuius cavernis materia terræ-motus est, fuerit compactior minusque pervia, ut sunt loca lapidosa & aquosa, eo etiam diuturnior erit terræ motus, quoniam ægre & tarde per illam vapores exhalare possunt.*

G) *Signa terræ-motus sunt vel præcedentia, vel subsequentia.* Signa.
Præcedentia, quæ terræ-motum antecedunt & unde terræ motum futurum, vel certe metuendum esse cognoscitur, hæc potissimum quinque ex Aristotele & Plinio colliguntur. Præcedentium quinque.
1. Magna aeris tranquillitas, quia tota ventorum materia vel ex terra nondum egressa est, vel in terræ profundum se recipit. Et aer solito est frigidior, à qua frigiditate terra constringitur, ne vapores erumpant. 1.
2. Nubecula tenuis, & in modum lineæ rectæ oblonga & alba conspicitur, eaque aut interdiu, aut maxime post Solis occasum sereno cœlo apparet. Ratio est, cum cœlum vento & vaporibus, qui sunt nubis materia, vacet, nubecula admodum recta tenuisque relinquitur. 2.
3. Tumor vel commotio aquæ maris, ventis silentibus. Spiritus enim molientes difflationem mare commovent, & denique in terram revertuntur, illamque concutiunt. Hinc fit, ut fontium vel puteorum aqua salsugine fœtoreve, aut alio ingrato, minimeque naturali sapore inficiantur. Ideoque Perecydes, Philosophus, ex haustu aquæ putei præsensit & prædixit Lacedæmonijs totius urbis ex terræ-motu ruinam, referente Plinio c. 79. 3.
4. Aves cum quadrupedibus plerisque loca successioni terræ peropportuna relinquunt, & novas sedes quærunt, quia præsentiscunt tremorem aliquem terram & radices arborum concutientem. 4.
5. Sol ante terræ-motum fit obscurus & caliginosus citra aliquam nubem. Nam cum ventus, qui suo motu aerem dissolvit & dissipat, terram subire incipit, Solem obscurum effici necesse est. 5.

Signa subsequentia, quæ & effecta terræ-motus dicuntur, multa sunt, & admirabilia. Subsequentium octo.
1. Interdum vel domus, vel urbes, vel totæ Insulæ sunt eversæ, quando subterranei specus, è quibus erumpit spiritus, ita sunt capaces, ut ruentium domorum, urbium, aut Insularum rudera accipiunt. 1.
2. Interdum etiam 2.

etiam nouæ Insulæ terra-motu enascuntur, & in conspectum
3. *producuntur. 3. Montes transferuntur de loco ad locum, quod*
accidit magna vi spirituum conclusorum, procumbentium in
aliquam partem, & secum transportantium montis moles in-
4. *sidentes. 4. Terras continuas & regiones sæpe terra-motus di-*
uellit & diuidit interlabenti mari. Quandoq; etiam distantes
terras coniungit, cum ex locis diuersis impellentes flatus in
5. *vnum adducunt & veluti conuehunt, quæ distabant. 5. Non*
raro ignium siue flammarum fit eruptio, quod materia sulphu-
rea per hanc terræ agitationem inflammetur, sicut & cineres
& fauillæ eructantur, quæ sunt reliquiæ & excrementa mate-
6 *riarum in terra deustarum. 6. Ingentes lapides vel Saxorum*
moles egeruntur, ventorum scilicet inclusorum vi maxima.
7. *7. Absorbent nonnunquam flumina terra-motus, aperiendo*
videlicet ipsis nouas vias obstructis alueis solitis. Quandoque
etiam aquarum nunc frigidarum fit eruptio, pro diuersitate
8. *locorum vel calidorum, vel frigidorum. 8. Sæpissime post terra-*
motus pestilentes morbi sunt consecuti. Quia nonnunquam
halitus quidam putridi & venenati ex diutius conclusa &
cohibita aura erumpunt, qui sua venenata qualitate aerem
inficiunt, quem deinde homines inspirando attrahentes
facile peste corripiuntur. De his & aliis ef-
fectis vide Plinium c. 83. vsq;
ad caput 113.

IOAN-

IOANNIS MAGIRI

PHYSIOLOGIAE PERIPATETICÆ

LIBER QVINTVS.

De Corpotibus perfecte mixtis, tum inanimis, tum animatis.

CAPVT I.

De Metallis.

1. DE Imperfecte mixto corpore dictum est hactenus, sequitur Perfecte mixtum; quo de nunc disserendum est.

2. Perfecte mixtum corpus est, quod solida & constante elementorum concretione constat, & propterea diutius durat. Corpus perfecte mixtū.

3. Et omnia elementa in misto esse corpore inde constat, quia mixta corpora feruntur ad locum terræ, ideoque plurimum in iis terræ sit oportet: si terra inest, igitur & aqua, sine qua terra consistere nequit. Quia vero generationes sunt ex contrariis si vnum cōtrarium inest, etiam alterum insit necesse est. Itaque si terra inest, aerem quoque, si aqua, ignem, vtpote contrarium, adesse oportet. *Arist lib. 2. de gen. & corrupt. c. 8.*

4. Estque Inanimum, aut Animatum.

5. Inanimum corpus vitæ est expers, cuiusmodi sunt Metalla Lapides, & Terræ pretiosæ. Inanimatum

6. Metallum est *(A)* corpus perfecte mixtum, & inanimatum, ex sulphure & argento viuo, mixtis & temperatis, in terræ venis natum. Metalli definitio.

7. Cum enim sulphur & argentum viuum in venis metallorum reperiatur, ex his pro temperamenti & mutuæ permistionis varietate metalla exoriri Chymicę artis professores statuunt.

8. Sulphur definiunt, quod sit materia metallaris, ex Sulphuris.

subtiliore exhalatione pingui & vnctuosa, venis terræ inclusa, constans.

Argenti vivi. 9. Argentum (*B*) viuum est materia metallaris, constans ex vapore subtiliore aqueo, qui cum terra conglutinatur, & per calorem sulphuris decoquitur.

10. Peripatetica schola duplicem halitum in terræ visceribus latere statuit, vnum aridum, hoc est, magis terreum, quam aqueum: alterum humidum & glutinosum, hoc est, magis aqueum, quam terreum. Ex illo duriora fossilia, lapides nimirum, concrescere, ex hoc vero metalla proprie sic dicta produci. *Arist. 3. Met. c. 7.*

11. Ab hoc Aristotelis placito Chymistæ non dissentiūt. Ille namque metallorum facit materiam facit remotam halitum: hi vero materiam proximam, sulphur & argentum viuum, quæ ex prædicto halitu, vt ex remota metallorum materia, concrescant.

Metallorū causa efficiens. 12. Causa efficiens metallorum est calor & frigus. Calor enim tum cœlestis, tum elementaris attenuat, coquit, temperat, probeque miscet omnes materię portiones, quę massa ita temperata, & ad hoc vel illud metalli genus pręparata, frigore concrescit & condensatur.

Locus. 13. Locus, in quo generantur metalla, est terrę gremium. *teste Arist. 3. Met. 7.*

14. Vtplurimum autem inter lapides fiunt, eoq; magis in montibus, quam in planitie: propter soliditatem enim retinent calorem melius, qui in planitie ob terræ mollitiem facile difflatur.

Forma. 15. De forma (*C*) illorum quæritur, an vna tantum illorum sit forma, an vero plures, hoc est, an differant formis specificis, quæ diuersas inter se & incommunicabiles formas efficiant.

16. Posterius verius esse censemus: I. quia quælibet species suam essentiam & eam perfectam. II. suam definitionem. III. calores suos. IV. vires quoque & vsum suum habet. *Scal. Exer.* 106. *sect.* 2.

Quæstio. 17. Num vero (*D*) metalla sint corpora inanima, an vero viuant, acriter inter recentiores disputatur? Verissimum autem est, nullam vitalem actionem, sicut reliqua corpora vegetante anima prædita, corpora metallica edere, ideoq; nec animata esse. *Scal. Exer.* 102.

18. Cæ-

18. Cæterum Metalla aut sunt Pura, aut Impura.

19. Pura metalla sunt, in quibus facta est decoctio magis exquisita, vt Aurum & Argentum. Metalla pura.

20. Aurum est (*E*) metallum purissimum, ex argento viuo puro, fixo, rubeo & clarissimo, purissimo pariter sulphure rubeo, non adurente, optime inter se temperatis genitum. Aurum.

21. Hoc omnium metallorum mollissimum & tenuissimum est: pinguedine caret, grauissimum est: & denique suauem & præstantem habet saporem & odorem.

22. Num autem Chymicæ artis industria verum & probatum aurum efficiat, acriter hoc tempore disputatur? Vera autem sententia est, etsi perdifficile hoc sit, teste experientia, non tamen id omnino impossibile videtur: siquidem cum ars æmula & imitatrix naturæ sit, non video, cur naturam in efformando vero auro imitari non possit. Chymici an verum aurum possint efficere.

23 Num etiam (*F*) possit reddi potabile, hoc est, ita parari, vt innoxie vtiliterque intra corpus sumatur, inter Chymicos recentiores & Galeni sectatores grauis est controuersia? An possit reddi potabile.

24. Galeni fautores negatiuam tuentur, quibus subscribit Scaliger, persuasus his imprimis rationibus.

I. Quod inter aurum & corpus nostrum nulla similitudo existat, quæ inter alimenta & corpora nutrienda admodum est necessaria.

II. Quia aurum est solidius, quam vt à calore nostro vinci, & mutari possit. *Scal. Exer.* 272.

25. Argentum est (*G*) metallum purum, ex argento viuo claro, albicante, & ex sulphure fere fixo, puro, genitum. Argentum.

26. Impuriora metalla sunt, quæ ex impuriore sulphure & Mercurio constant. Impuriora.

27. Ex his quædam plus humoris vel Mercurij, quædam plus terræ vel sulphuris habent.

28. Plus humoris participant Plumbum & Stannum. Plumbum.

29. Plumbum est (*H*) metallum è plurimo crasso & minus puro argento viuo, & pauciore fæculento & adurente sulphure procreatum.

30. Huius species variantur, prout materia, qua constat, calorque, quo coquitur, diuersa sunt. Plumbi species.

31. Vnde vel Nigrum eſt, vel Candidum.

32. Nigrum plumbum, quod ex impuriore argento viuo conſtat, minus eſt elaboratum, & propterea vilioris quoque pretij.

33. Plumbum album plenius percoctum & aliquanto puriore conſtat materia.

Stannum. 34. Stannum eſt *(I)* metallum album, ex multo neque ita puro argento viuo, extrinſecus albo, intrinſecus autem rubeo, & ex ſulphure impuro non bene digeſto, genitum.

35. Plus terræ deinceps habent Aes & Ferrum, quibus additur Orichalcum.

Æs. 36. Aes eſt *(A)* metallum impurum ex plurimo ſulphure rubeo & craſſo, & pauco argento viuo impuriore, genitum.

37. Eius ſpecies eſt Aes Cyprium, quod copioſe naſcitur in inſula Cypro, vnde Cuprum dicitur.

Ferrum. 38. Ferrum eſt *(L)* metallum impurum ex plurimo ſulphure crudo terreſtri & adurente, & modico argento viuo ſimiliter impuro, genitum.

39. Hoc licet duriſſimum ſit, aſſiduo tamen vſu conteritur, quoniam ad eius generationem minus argenti viui ſeu humoris, plus vero ſulphuris terreſtris concurrit.

Orichalcũ. 40. Orichalcum eſt æs factitium & percolatum colore auri, ſed magis flaueſcente.

41. Natiuum nunc nullum eſt, ideoque à nonnullis ex metallorum cenſu reiicitur.

42. Olim tamen natiuum etiam fuiſſe, & ære multo nobilius, teſtatur Plinius *lib. 34. c. 2.*

COMMENTARII.

Metalli etymon, & ſynonyma. *Metalli nomen* (A) *eſt à verbo μεταλλᾶν, quod eſt inquirere, quoniã multo labore & ſumptu in venis atq; meatibus ſubterraneis inquiritur. Plinius dici exiſtimat à μετὰ καὶ ἄλλο, quod ſignificat iuxta aliud, quoniam vbicunque vena vna, hoc eſt, vnius metalli inuenta eſt, non procul ibidem inueniatur & altera alterius metalli. Agnaſcuntur enim ſibi, vt aurum, argentum, & hoc plumbo, & nonnunquam æri & ferro. Alias enim mineralia dicuntur, quod in mineris, hoc eſt, venis, meatibus, & viſceribus terræ generantur. Item foſſilia,*

quod

quod ex terris effodiantur. Separantur tamen & distinguuntur ab Arist. 3. Meteor. c. 7. fossilia à metallis, quoniam fossilia, postquam fodiendo ex terra sunt eruta, nulla amplius arte, nulloque indigent labore: Metalla autem plerunque etiam excoquuntur & igne separantur, varijsque modis purgandi opus habent.

Definitionis explicatio.

Tradita autem Metalli definitio constat genere & differentia. Genus est corpus, *quia metallum recipit tres dimensiones. Differentia continet quatuor. Primò enim metallum dicitur* corpus perfecte mixtum, *ad differentiam meteororum: non enim tam leuis elementorum fit concursus in metallis, sicuti in meteoris. Secundo appellatur* inanimum *ad differentiam animatorum, vt sunt plantæ & animalia. Vnde recte Brigthus animaduertit in Scribonium qui metalla definit corpora imperfecte animata. Si enim habent animam eam habebunt perfecte, quia anima magis & minus non recipit, sed est ipsa perfectio & absolutio rei. Improbanda quoq; Cardani opinio, qui metalla esse perfecte animata astruit. Quia enim nulla vitalia eduntopera, anima ipsis tribuenda non est. Tertio, materia metalli statuitur* sulphur & argentum viuum, *veluti pater & mater metallorum, quæ duo varie commiscentur & ex vtriusque huius mixtione proxime & immediate omnia metalla procreantur. Huic autem sententiæ obstrepit Cardanus, qui ex sulphure & argento viuo metalla constare negat, hac ductus ratione. Quia ex duobus actu existentibus tertium fieri non potest. Respōdet Scal. exerc. 106 sect. 6. proprium esse miscibilium, vt ex multis actu existentibus fiat tertium. Imo ipse Cardanus è stanno & ære æs Cyprium constare affirmat, & æs Cyprium naturale ex ære & ferro constitui, quæ sane sunt duo actu existentia. Aristoteles secutus Platonem in Timæo 3. Meteor. vltimo, duplicem halitum in terræ visceribus latere scribit: Vnum aridum, hoc est, magis terreum, quam aqueum; alterum humidum & glutinosum, hoc est magis aqueum, quam terreum, & ex illo duriora fossilia, vt lapides, concrescere, ex hoc vero metalla propriè dicta produci censet. Sed enim hac cōtrouersia facile componi potest, si dicamus, hos halitus materiam metallorum esse remotiorem, proximā vero & propriam esse sulphur & argentum viuum. Nemini autem mirum videatur, ex halitu seu vapore tam dura corpora, cuiusmodi metalla sunt, generari posse. Est enim hic vapor admodum crassus,*

Metalli Materia,

Quam Cardanus aliā statuit.

Controuersiæ huius compositio.

& fumidus. Vnde fit, vt in ipsis fodinis & minerijs, vnde metalla effodiuntur, multi ex effossoribus vaporibus istis enecentur & suffocentur. Ex quo fit etiam, vt qui in ijs assidue versantur, varijs morbis & catharris obnoxij sint. Deinde non simpliciter dixi, materiam metallorum esse vaporem seu humorem aqueum, sed magis aquosum, quam terreum: non enim simplex vapor aqueus potest esse materia metallorum. Quomodo enim cohærerent, & tam solida essent metalla? Eapropter mixtas habent terræ viscosæ & crassæ particulas quasdam. Plus tamen obtinent aquæ, quam terræ, quod vel hinc liquet, quia fundi & liquari possunt, quod sine interiore humiditate fieri nequit. Humoris enim est diffluere, mollire, & proinde, quo quodque illorum plus habet humiditatis, vt aurum, argentum, &c. eo etiam facilius liquari & fundi potest quam quæ minus habent, cuiusmodi est ferrum, æs. Cæterum, dicitur in definitione, metalla ex sulphure & argento viuo mixtis

Causæ efficientes.

& temperatis nasci, *quibus verbis causæ efficientes designantur, quarum duæ sunt, calor & frigus. Calor quidem præcedit, frigus autem subsequitur metallorum generationem. Calor enim cum cœlestis tum elementaris probe miscet, omnesque materiæ portiones ad amußim confundit, digerit, concoquit & temperat, quæ deinceps massa ita temperata, & ad hoc vel illud metalli genus ruditer præparata, frigore concrescit & condensatur. Quia enim omnia metalla vi caloris dissoluuntur, frigore esse concreta constat, cum neceße sit contrariorum contrarias esse causas, & quæ calore soluuntur, frigore esse concreta, quod vel sensus ipsi docent. Liquatum enim siue aurum, siue argentum, siue plumbum amoto igne concrescit rursus; Caloris enim priuatio est frigus. Pro multiiuga autem præparatione diuersaque ratione istius mixtionis, diuersa quoque ex eadem massa metallorum genera nascuntur. Quo enim subtilior & defæcatior est materia, eo nobilius ex se & purius gignit metallum. Quo fuerit impurior, eo ignobilius producit. In summa, omnis calor & splẽdor, omnisque metallorum excellentia ex decenti & legitima materiæ mixtione & temperatione pendet. Ad quam tamen rem etiam diuersa tum loci, & plaga terræ, tum aeris temperies & situs multum prodest. Nam varia Solis & Lunæ, & reliquarum stellarum influentia & efficacia, sicut in reliquarum rerum, sic in metallorum variorum procreatione, momenti est maximi. Hinc euenit,*

euenit, vt vel non omnes terra metalla ferre poßint, licet materiam eorum intra se contineant, sed etiam, quæ terra ea ferunt, non omnes tamen omne genus fundant. Proinde videmus neque in regionibus nimium siccis, qualis est Africa, facile generari metalla, quia materia, vapor scilicet humidus, illic non suppetit: neque etiam in regionibus valde frigidis nasci aurum & argentum, sed in locis tantum humidis & calidis.

Quarto, in definitione subiectum metallorum venæ terræ statuuntur. Hæ enim locus & quasi matres horum corporum sunt. Vt plurimum autẽ inter lapides fiunt, eoq; magis in montibus quam in planicie, & in altioribus potius quam in humilioribus. Nam propter soliditatem retinent calorem melius, qui in planicie & agris ob terræ mollitiem facile difflatur. Hæc pro explicatione definitionis sufficiant. Subiectum.

B) Dicitur viuum per metaphoram, quoniam perpetuo mouetur. Mercurius vocatur, quoniam sicut Mercurius omnibus Planetis, sic hoc omnibus metallis iungitur, vel vt Mercurius versatilis, sic hoc mobile. Cur autem argentum viuum, sicuti & aqua, in puluere atque etiam in sicco conglobentur & fiant rotunda, quæstio est subtilis & satis inuoluta? Cardanus hanc reddit rationem, quod sicci, tanquam sui contrarij, contactum refugiant, ideoq; ob eiusdem sicci odium in orbem coeant. Hæc sententia refutatur à Scaligero exer. 105. 1. Quod nõ in sicco tantum, sed aqua etiam, quæ humida est, conglobetur argentum viuum. 2. Quod etiam in plumbi scobe se colligat, at à scobe non refugit, quia plumbum est simile cum argento viuo natura, naturam autem suam nõ refugit, sed potius appetit. 3. Gutta aqua cum cadit in aere, est globosa & rotunda. At aerem, qui humidus est, non refugit. Non igitur sicci fuga conglobationis causa erit, si in humido sit idem. Verior ergo ratio est à causa materiali desumpta, videlicet argentum viuum ob exquisitam mixtionem humidi & sicci in vnum coire & conglobari. Aqua enim sola & pura non potest conuolui in globulos. Sin autem aliquid terræ exquisite misceatur aquæ, globulos efficit, vt fieri videmus in guttis cadentibus in puluerem, quibus dum aliquid pulueris admiscetur, globuli fiunt: à sicco enim accipit firmitudinem. Quo exemplo facile intelligitur argenti viui substantia, quippe eandem habet rationem in natura, quam aqua puluere collecta. Ideoq; argen- Argentum viuum cur sic dictum. Hinc alia quæstio.

tum viuum, definitore Scaligero, nihil est aliud, quam aqua terrea, aut terra aquea, non sine multo aere. His adde alium conglobationis causam, tum à forma tum a fine desumptam. Quæcunque enim sunt, vnum sunt. Vnitas autem in homogeneis excellentius seruatur in globo, quia nihil dissidet, nihil absit, nulla inæqualitas, qua parti pars vel desit, vel supersit. Ea propter argentum viuum, vt eo melius conseruetur, in globum coire videtur.

An vna tantũ Metallorum sit forma, an vero plures.

C) *Grauis & ad hunc vsque diẽ exagitata controuersia est,* vtrum metalla inter se distinguantur specificis differẽtiis, quæ diuersas & inter se incommunicabiles formas efficiant, ita vt vnum metalli genus in alterũ conuerti & mutari non possit? An vero potius differant ratione perfecti & imperfecti? *Posterius hoc defendunt Chymistæ. quibus Cardanus & Danæus in physicis subscribunt. Prius autem Galeni sectatores & Iulius Scaliger tuentur, quorum etiam verior videtur sententia, quoniã singulis metalli speciebus, auro, plumbo, &c. suam essentialem formam, & eam perfectam statuunt:*

Prior sententia verior.

Ratio 1.

Habẽt enim metalla diuersas definitiones, diuersos colores, vires & sedes diuersas, põdera, multaq́ alia huiusmodi discrepantia inter se habẽt, vt propterea & ipsa merito specie differant.
2. *Præterea: Quod imperfectum est, in nulla specie reponitur, vel existit. Cumque enim res essentia est indiuisibilis. Essentia*
3. *vero sola perfectio est, vt inquit Scal. exer. 106 sect. 2. Tertio: Metalla inter se non transmutãtur. Ergo habent proprium & completam essentiam. & formis specificis differunt. Propositionẽ confirmo. Aut enim natura ea transmutat, aut ars. Non natura illa transformat, quoniam ea extra suum locum non opera-*
4. *tur, multo minus ars, quæ est naturæ æmula. Quarto: Tam sunt (inquit Scaliger) alia metalla à natura instituta, vt ex eis aurum fiat quam cætera animantes vt ex eis fiat homo. Non ergo est verum, quod aurum metallorum sit perfectio. Vide Thomam. Erastum 2 par. disp. contra Paracelsum. & Iacobum Albertum & Thomam Moresinum.*

An viuant, vitalemque actionem edant.

Pro affirmatiua Cardani.

Ratio 1.

D) *Hoc in loco illud dubium à recentioribus agitatum intimius considerandum, an scilicet metalla viuant & vitalem actionem edant, sicuti reliqua corpora vegetante anima prædita? Cardanus de subtil. lib. 5. pag. 150. affirmat. Cõtra autẽ Scaliger. exer. 101. & 102. idipsum negat. Cardani rationes præcipua hæ sunt: 1. Omne, quod nutritur vel generatur viuit. Omne*

mistum

mistum nutritur vel saltem generatur. Ergo vivit. Ad hanc rationem Scalig. exerc. 101. *respondet negando propositionem: Nam Tophus generatur, nec tamen vivit, quia caret anima. Generationis ergo nomen est commune omnibus generabilibus & corruptibilibus, & rebus etiam inanimis & corporibus simplicibus competit. Sic enim ex aere generatur aqua absque anima vivente.* 2. *Ratio, quæ validissima censetur. Vbi calor,* 2.
ibi anima: ubi anima, ibi vita. In lapide est calor. Ergo etiam vita & anima. Maior neganda est. Nam in igne est calor, qui tamen anima caret. Minor quoque est falsa: lapis enim potius est frigidus quam calidus. 3. *Attractio est ab anima. Magnes* 3.
attrahit ferrum. Ergo est animatus. Respondet Scaliger exerc. 102 *sect.* 5. *non omnem attractionem ab anima esse, ex ipsius ignis actionibus palam est, qui quidem attrahit & congregat homogenea, nec tamen est animatus.* 4. *Metalla habent venas* 4.
& poros. Ergo & officium venarum & finem. Finis autem est alimenti commeatus, alimentum vero est solius animæ. Respondet Scalig. & negat primo, veras venas inesse metallis, sed quædam potius intervalla seu interstitia esse, quibus partes à se distinguantur. Deinde instat: Si veræ essent venæ, in omnibus etiam metallis necessario reperirentur, quæ tamen in pretiosissimis, atque à natura elaboratissimis metallis, in auro scilicet, Adamante & aliis non deprehenduntur. 5 *Metalla crescunt.*
Igitur habent animam vegetantem. Resp. Metalla crescere & 5.
augeri non beneficio animæ, sed potius per accretionem sive appositionem particularum extrinsecus adhærentium. non secus ac calculus vel lapis in vesica adhæsu & incrustatione sordium allatarum coagmentatur. & propterea, cum alimentum in interna minime suscipiatur, quemadmodum stirpes per alimentum initio receptum & transmutatum, aluntur & vegetantur, anima eis recte tribui non potest. 6. *Metalla morbos &* 6.
senium patiuntur, asserente Alberto Magno, quæ necessario illorum arguunt vitam. Respondetur, senium & mortem metaphorice tribui metallis, quando scilicet gratiam & vires sensim multis seculis deponunt: & instat Scaliger de Adamante quem senescere negat.

E) *Auri annotantur hæ proprietates.* 1. *Omnium metallorum mollissimum est & tenuissimum, & propterea latissime* Auri proprietates. 1
diduci & dilatari potest, ita ut uncia una auri tegere possit 2.
octo argenti pondo. 2. *Pinguedine caret, ideoque nec tingit seu*

fœdat, neque igne consumitur. Vni enim auri ex omnibus metallis maxime nihil deperit igne, vt ait Arist.3. Met. c.6. Imo quo sapius arsit, proficit magis ad bonitatem. Plinius tamen lib.29. natur. histor. c.4. scribit, si auro liquescenti gallina carnes admisceantur, in sese consumi, ideoque auri venenum esse.

3. 4. *3. Est grauissimum, ob substantia sua densitatem, quia scilicet optime calore compactum est. 4. Suauem & praestantem habet saporem & odorem. Est enim temperate calidum & siccum. Vnde cor hominis exhilarare, vitales spiritus corroborare dicitur. Vide Plin. lib.13. c.1.*

Natiuum vbi reperiatur? *Natiuum aurum reperitur in montibus, potissimum Arabicis, in fodinis & puteis Germaniae, quingentis orgyris seu passibus ferme profundis, in fluminibus Tago, quod est flumen Lusitaniae, Ede: a Hassia flumine: In capitibus piscium, quas Forellas seu Trutas vocant. Generatur & aliis mistum metallis, vt in summis montium verticibus modico ari mistum. Vnde separatur aqua separationis, qua reliqua metalla colliquat, vt auri grana in imum vasis descendant, & inde colligantur.*

Aurum an possit reddi potabile? Chymici affirmant. F) *Grauis est controuersia inter Chymicos recentiores & Galeni sectatores, vtrum aurum possit reddi potabile, hoc est, ita praeparari, vt innoxie vtiliterque intra corpus sumatur. Chymici affirmantem tuentur sententiam, atque ab eiusmodi auro cordis & principalium membrorum vires prorsus miraculose instaurari, conseruari, augeri, adeoque aetatis vitio deperditum robur reparari, iuuentutem reuocari, vitam denique ad aliquot secula produci scriptitant,* Contra Galeniani negant. *Galeni fautores negatiuam tuentur, quibus subscribit Scal. exerc. 272. qui eos refutat duabus potissimum rationibus.* Rat.1. *1. inter alimenta & corpora nutrienda similitudo quadam est necessaria. At inter aurum & corpus nostrum existit nulla similitudo, cum longissime distet à natura nostra. Ergo aurum corpus nostrum non potest nutrire, neque vires eius per illud instaurari poterunt. Minorem probo. Primo corpora enim nostra ex elementis maxime mistis sunt concreta. Elementa enim per varias, ac prope infinitas mistiones infinite alterari, subigi & mutari, est necesse, priusquam animalium apta fiant materia. Metallorum autem concretionem pauca praecesserunt mistiones, & proinde elementa leuiter alterata & mutata in eis existunt. Deinde quomodo potest esse similitudo inter inanimatum & animatum?* 2. *2. Quicquid à calore nostro vinci & mutari non potest,*

illud

illud nostra corpora oecreare non potest. Aurum est tale. Ergo aurum non nutrit. Minor probatur, quia aurum est solidius & durius, quam vt coctioni instar alimentorum emolliri & liquari possit.

Argenti natura. Locus. G) *Argenti natura frigida est & humida. Reperitur in fodinis & interdum tenuissimis bracteis, amplectitur lapidem, interdum capillorum, virgultarum, arborum, piscium, serpentum integrorum, scorpionum, nonnunquam globi quasi filis candidis & rubris inuoluti, vel aliarum rerum speciem prae se fert.* Generatio. *Porro ad argenti generationem plus argenti viui, quam sulphuris concurrere hinc constat, quoniam illius colorem repraesentat, & dum liquescit, omnia fere eius accidentia in se continet. Non enim liquescit nec diffunditur vt aqua & oleum, nec tangenti adhaeret, quae sunt conditiones argenti viui. Hinc etiam fit, vt non tam sit ponderosum & graue, sicuti est aurum. Quod autem quaedam sulphuris portio ad argenti procreationem concurrat, ex eo colligitur, quia odor sulphureus & grauis ferit nares, quando argentum depuratur vel conflatur. Huius metalli naturalis mixtio non est tam perfecta & absoluta sicut auri. Vnde igni, sicuti aurum, non resistit, sed cum funditur, semper aliquid ex eo deperit. Facilius etiã sentit corrosionem, quam aurum. Nec tam sinceri manent liquores diutius stantes in vasis argenteis, quam aureis, sed fiunt quodammodo venenati, tum odore, tum sapore, praesertim si sint liquores acidi.*

Plumbi natura. H) *Maximam esse plumbi cruditatem & imperfectam concoctionem scoriae, & feces arguunt, quae relinquuntur, quando illud liquatur. Vnde etiam non sustinet ignem, vt aurum, sed facilime liquescit, & ab igne absumptum, si diutius in eo maneat, in cineres redigitur. Crescere autem omne plumbum existimatur sponte, atq; ideo tecta labefactare sua grauitate. Vnde Galenus recitat, sepultum humidis locis sub terra augeri magnitudine & pondere. Frigidae est & astringentis naturae. Hinc mala sunt vasa plumbea, imo ipsum plumbum inimicitiam gerit cum omnibus metallis, praesertim cum sit album, auroque & argento vel ex centesima parte additum fragilia ea reddit.*

Stanni ab albo plumbo discrimen. I) *Stannum differt ab albo plumbo, quod hoc per se oritur, illud autem semper cum argento. Quamuis autem stannum amuletur quodammodo argenti splendorem: tamen longe est melius, & ab igne magis exeditur. Vnde iudicatur à plerisque*

species

species esse plumbi candidi, sed natura præstātia longe superat plumbum. Constat autem substantia rariore, & minus excocta: quare dentibus mansum stridet, & liquores subtiliores transmittit, vt vinum destillatum, & medicamenta pretiosa.

K) *Æs mixtione terra magis, quam humore constare, hinc liquet, quoniam nec corrumpitur, nec rubigine ita cito obducitur, quoniam omni fere eius humore absumpto, plus vsto exustum est.* Æs cur pretiosius ferro? *Ob quam causam in maiori pretio, quam ferrum, as fuisse antiquo tempore, verisimile est, vt ex ære non solum arma, quibus tegerentur, & clypeos, sed & lanceas veteres conficerent, quod non attereretur vso, nec vsu.*

L) *Natiuum in fodinis reperitur, veluti grana seu massa. Conflatum ex lapidibus ferreis vel terra rubra, ferrugine quasi læsa excoquitur.* Ferrum. *Ad ferri generationem minus argenti viui, plus vero sulphuris terrestris concurrere, hinc constat, quod omnium metallorum sit durissimum & obscurissimum.* Ferri species Chalybs. *Huius species quadam est Chalybs, & est ferrum purgatum, & ignibus multis & aquarum crebra restinctione induratum. Vnde facilius frangitur quam ferrum. Natiuus Chalybs, olim eruebatur ex loco Thraciæ, vbi Chalybes populi habitabant.*

CAPVT II.

De Lapidibus.

1. EXplicatis metallis ductilibus, sequuntur Lapides, qui neque calore Solis, neque malleis diduci & extendi possunt.

Lapidum definitio. 2. Lapides sunt *(A)* corpora perfecte mixta, inanimata, dura, ex sicca terrestri exhalatione, vnctuositate quadam aquosa permixta, per temporis diuturnitatem, vi caloris & frigoris, atque virtute minerali, conglutinata.

3. Hæc, sicut & friabilia corpora de quibus paulo post, quia sulphur & argentum viuum debilis naturæ in se habent, à quibusdam pro metallaribus non habentur.

Diuisio. 4. Lapides *(B)* sunt vel Vulgares, vel Pretiosi.

Vulgares. 5. VVulgares ex crassiore & impuriore materia congelascunt.

6. Suntque vel Porosi, vel Solidi.

Porosi. 7. Porosi sunt, qui ex materia non valde compacta constant, ideoq; partes habent raras, vt Tophus, Pumex.

8. To-

8. Tophus est lapis rarior, facile friabilis, asper & haud æquus. 1.

9. Hic frigidúsve sit an calidus, disputatur? Hoc Cardanus astruit, quem refutat Scaliger, inquiens: Tophum calidum esse quis tibi dixit? nam neque gustu, neque tactu, neque medica experientia id vel inuentum, vel repertum est. *Exercit.*57.

10. Pumex lapis (C) est rarus & cauernosus, seu spongiæ modo fistulosus, ad læuigandum accommodatus. Cuius tres sunt modi, de quibus *Scal. Exer.*133. 2.

11. Solidi lapides sunt, qui partes continuatas & validius coactas habent. Solidi.

12. Et hi vel Nitore carent, vel Nitent. Nitore carent Silex, Cos, Saxum, Smiris, Pyrites. Nitore carentes.

13. Silex est lapis solidus & durus, vnde ferramēti incussu ignis elici potest. De hoc *Scal. Exer.*108. 1.

14. Cos lapis est solidus, nitore carens, & granulis constans cuius in acuendo ferro vsus est. *Scal. Exer.*108. 2.

15. Huius species est Coticula seu Lydius lapis, quo metalla affricata, sincera à nothis seu adulterinis dignoscuntur, de hoc *Scal. Exer.*128. *sect.*1.

16. Saxum lapis multus & durus est, ex magna quantitate materiæ fortiter concretæ constans. 3.

17. Smiris lapis est durus, quo vitrum finditur. *Scal. Exer.*135. 4.

18. Pyrites, vulgo Marchasita, est lapis, qui chalybe percussus scintillas ignis edit. De hoc *Scal. Exer.*104. *sect.*21. 5.

19. Solidi lapides qui nitent sunt Marmora. Solidi nitentes.

20. Marmor est lapis solidus, nitidus & eximius, maculis & coloribus variis commendatus. Marmora.

21. Pro colorum autem & macularum varietate multæ, eius traduntur species, sed præcipuæ sunt, Alabastrites, Ophites & Porphyrites.

22. Alabastrites est marmor perspicuum, candidum: è quo pyxides pro odoratis vnguentis fiunt. 1.

23. Ophites est marmor maculis serpentum simile. 2.

24. Porphyrites est marmor rubeis & quasi candidis maculis distinctum, seu potius rubeis cum maculis internitentibus. 3.

25. Pretiosi lapides ex subtiliore & tenuiore materia singu- Pretiosi.

singulari cœli influxu congelascunt,& dicuntur(D) Gemmæ.
26. Alia tamen loca pro diuersitate radiorum solarium, pretiosiores aliis producunt lapides.
27. Hinc Æthiopia & India, propter Solis orientis & meridionalis vicinitatem, pretiosissimos generant lapides: ibi enim materia melius procoquitur. *Vide Scal. exerc.99.*
Gemmæ. 28. Gemma ergo est lapis pretiosus, cum materiæ subtilitate & elegantia speciosus, tum viribus insignis & nobilis.
29. Plurimas & occulta virtute præditas recenset Plinius lib. 37.c.10. è quibus subsequentes notissimæ sunt & nobilissimæ.
Nobilissimæ. 30. Adamas est (*E*) gemma transflucida, colore ferro candenti non absimilis, inenarrabilis duritiei & pretij.
1. 31. Hic vel extra aurum, vel in auro nascitur.
32. Extra aurum nascitur Indicus auellanæ nucis magnitudine, & Arabicus illo minor.
33. In auro nascitur. I. Adamas Cenchros dictus, milij grano magnitudine respondens. II. Macedonicus, cucumeris semen æquans. III. Cypricus, ærei coloris. IV. Siderites, ferreo colore fulgens, quorum posteriores duo degeneres habentur.
34. Tanta autem eius est durities, vt ne mallei quidem ferrei ictibus cedat, neque ignibus atteratur, sed solo hircino sanguine frangatur, maxime si aliquot ante dies hircus petroselino, & silere montano, & vino sit educatus, cuius rationem se nescire ipse Scal. profitetur. *Exerc. 344. sect.8.*
2. 35. Sapphirus est (*F*) gemma transparens, magna duritie, tie, cœruleo & cœlesti colore prædita, castitatem conseruans & corroborans.
3. 36. Smaragdus est gemma transparens, fragilis, dura tamen, viridis coloris, eiusque lucidi, quanquam quodammodo terreni.
37. Castum hunc lapidem nominant, quoniam in coitu frangi creditur. Venenis etiam resistit. *Scalig. Exerc. 33. sect.2.*
4. 38. Hyacinthus est gemma lentis magnitudine, fulgorem

tem violaceum referens, cor confirmans, & hilaritatem excitans.

39. Deteriores habentur Hyacinthi, qui propiores Chrysolitho sunt, quam qui Amethysto. *Scalig. Exerc.* 325. *sect.* 12.

40. Amethystus est gemma, eundem fere cum Hyacintho obtinens colorem, nisi quod in hoc emicans fulgor purpureus, in illo languidior & dilatior sit. 5.

41. Vmbilico admotum vini vaporem ad se trahere & discutere, & sic a crapula vindicare, auctor est Aristoteles.

42. Carbunculus (*G*) vel Pyropus est gemma, lucidissimi ignis flammam repræsentans, venenis & toxicis inimica. 6

43. Huic subiicitur Chalcedonius, qui est gemma lucida & pulchra, instar stellæ refulgens, cujus vis est cõtra tristitiam & timorem. 7.

44. Rubinus est gemma rubea, per tenebras in speciem scintillæ alicuius micans. *Scal. Exer.* 218. 8.

45. Chrysolithus est gemma lucida, aurei coloris, varietate & nitore lucis nitens, Melancholiæ aduersa. 9.

46. Asterites est gemma dura, splendida, quæ dum conuertitur, Solem aut etiam Lunam intus lucentem ostendit. 10.

47. Achates est (*H*) gemma coloris varietate præstantissima, quæ vna, quoad colores, omnibus gemmis opponitur, & venenis pestiferis aduersari, prudentiam ac facundiam præstare creditur. *De hoc Scal. Exer.* 117. 11.

48. Sardius est gemma fulua seu corneo colore rubens, ingenium acuens, homines lætos reddens, & sanguinem è naribus profluentem compescens. 12.

49. Iaspis est gemma viridis, maculis aut guttis sanguineis interpuncta, quæ si è directo ventriculi suspendatur, eundem confirmare dicitur. 13.

50. Onyx (*I*) est gemma pellucida, vnguis digitorum humanorum carnibus impositi colorem referens, & mollis. 14.

51. Turcois est gemma obscurior, coloris cœrulei, ex viridi relucentis, visum & cor recreans.

52. Et hæ sunt gemmæ nobilissimæ. Minus nobiles sunt Chrystallus, Corallium, Hæmatites, Magnes. Minus nobiles.

53. Cry-

1. 53. Cryſtallus eſt (K) lapis pellucidus, candidus, ex glacie gelu vehementiore concretus, & vtplurimum ſub terra generatus, vbi hybernæ niues rigent, vt in cautibus Alpium. *Scal Exer.* 119.

2. 54. Corallium eſt (L) lapis ramoſus; ex planta maris aere indurata genitus.

55. Eſtque Album, Nigrum & Rubeum, quod poſtremum nobiliſſimum eſt.

3. 56. Gagates vel Succinum eſt lapis è liquido bitumine, è littoribus in mare defluente, & rigore condenſato, genitus, procellisque in littus prouolutus.

57. Eius tria præcipua genera recenſentur: Fuluum, quod melleo colore conſpicitur. Secundum, quod Falernum vinum refert. Tertium candidum, quod optimum cenſetur.

4. 58. Hæmatites eſt lapis, cuius color externus eſt ſanguineus, internus ferrugineus, duritie tanta, vt vix limam ſentiat. Hic ſanguinem ſiſtere dicitur.

5. 59. Magnes (M) ſeu Siderites eſt lapis, colore ad cœruleum vergente præditus, ferrum naturali facultate attrahens. *Ariſt. lib 7. Phyſ Scal. exer.* 131.

Gemmæ in terreſtribus animalibus genitæ.

60. Gemmis his annumerantur lapides, qui in animantium corporibus à peculiari glutinoſo ſemine generātur, quod progreſſu ætatis natiuo calore concoctum & frigore conſtrictum coaleſcit.

1. 61. Nobiliores ſunt hi, qui in terreſtri animali reperiuntur. Chelidonius, qui eſt lapillus exiguus, in pullorum hirundinum ventriculo inuentus, colore fuſco ex nigro aut ſubrufo permixto.

2. 62. Alectorius eſt lapis Cryſtallo obſcurior, in ventriculo Capi anno ætatis 9. & 5. generatus, magnitudine fabæ.

3. 63. AEtites eſt lapis cortice duro ſcabro & minime leui, in aquilæ nido inuentus.

4. 64. Porax alias Chelonites vel Bufonius, eſt lapis in capite bufonis ſenis & magni repertus.

5 6. 7. 8. 65. Quadrus eſt lapis in cerebro Vulturis. Quiris in nido Vpupæ. Saurites in ventre Sauræ, vel Lacerti. Limacius in capite Limacis, quæ cortice non tegitur, generatus.

66. In

66. In animali denique aquatili reperiuntur hi lapides. Gemma percarum, in perca pisce paruo, sed magnum caput habente, inuenta. Carpionis lapis in huius piscis faucibus reperitur. Oculi cancrorum sunt lapides bini candidi, in oculis cancrorum, præsertim fœmellarum, inuenti. — *In aquatilibus repertæ.* 1. 2. 3.

67. Margarita est (N) lapis à conchyliis marinis natus, corticibus rotundis constans.

COMMENTARII.

Materia (A) lapidum est humor aquosus, terraque vnctuosa & crassior. Non enim ex sola terra, vtpote cuius partes sunt licciores & in puluerem facile dissipabiles & ob id ad congelationem ineptæ, lapides procreari possunt, sed humidum quoque vnctuosum requiritur, quod tanquam gluten terreas partes connectat. Neque etiam humor simplex per se suaque natura fluens lapides constituere potest, sed necessaria est terra, quæ illum veluti repagulo cohibet & sistit. Eapropter ex terra crassiore, humente sicco perfusa, lapides nascuntur. Quæ tamen ita intelligenda sunt, non quod duo reliqua elementa, ignis scilicet & aer, ab illorum mixtura sint separata, siquidem constans est Physicorum sententia, omne mixtum ex quatuor elementis constare, sed quod duo enumerata elementa, terra scilicet & aqua, in quouis lapide præcellant; imprimis autem in lapidibus, qui non sunt perspicui, terram prædominium obtinere, ex soliditate & grauitate illorum colligere est; quo fit vt mergantur sub aqua & non supernatent. — Lapidum materia.

Causæ efficientes præter virtutem metallarem seu mineralem, quam lapidificam non incommode quis nominauerit, & quæ ab ipso Deo in materiam transfunditur, duæ constituuntur, calor & frigus. Calor in materia persistens, humidum, tenax & vnctuosum per terræ molis tenuissimas quasque partes diducit, digerit & percoquit, & singulorum elementorum, terræ præsertim & aquæ, portiones apte & ad amussim confundit, ab omnibus excrementosis partibus purgat, & pro lapidis forma producenda materiam ipsam recte præparat. Hanc deinde frigus sua constrictione densat, omnemque superabundantem humorem exprimit, & in lapidem indurat. — Causæ efficientes.

Dicet aliquis: Frigiditas potius est causa corruptionis, quam generationis. Resp. In corporibus animatis verum hoc est, at in inanimatis, meteoris scilicet & metallis, frigiditas et- — Obiectio 1.

2. iam est causa generationis. Rursus aliquis instabit: Si à frigido lapides coalescāt, sequitur eosdem à calido liquari & resolui. Sed hoc non. Ergo nec illud. Resp. Lapillos à calido citra alterius humoris appulsum liquari non posse, propterea quod tanta & tam exquisita in illis humidi & sicci naturalis est commixtio, germanitas & necessitudo, vt suo omni ex parte contrario affici recusent, nec non nisi familiaris qualitatis illicio ad externa qualitatis actionem conniueant.

Lapidum diuisio. B) Pro diuersa ac varia materia vel impuritate, vel puritate, subtilitate, crassitie, viscositate, crasi & temperatione, lapides quoq; generantur puriores vel impuriores, nobiliores vel ignobiliores. Vnde etiam lapidum & gemmarum tanta est varietas. Hic autem dubium oritur non leue an lapides pretiosi etiam ex terra generationis materiam sint mutuati?

Hinc duo orta dubia. 1.

Quoniam enim gemmæ insignem habent fulgorem & transparentiam, propterea ex terra, quæ opaca est, & tantæ pulchritudini obstat, constare non videntur. Vnde nonnulli in hac sunt sententia, gemmas & cælestis ignis, & cælestis aquæ esse participes, atque ab illo fulgorem suum, ab hac autem crystallinam diaphanitatem recipere. Sciendū autem, gemmas etiam ex terrea quidem materia, nō autem obscura, sed subtilissima, humido aqueo immixta, optimeque cocta & temperata, constare. Nam materia, inquiunt Dialectici, variat rerum dignitatem. Propinquitas autem Solis melius & fortius in orientalibus terris percoquens materiam lapidum, lapides atque gemmas meliores facit & præstantiores.

2. Quæstio. Vlterius hic quæritur, an formis seu specificis differentiis lapides differant? Affirmatiuam sententiam hac vnica, eaque immota ratione tueri possumus: Diuersa actiones & virtutes à diuersis eduntur formis. At lapidum diuersorum diuersæ sunt actiones. Ergo, &c. Assumptum probatur, quia alius lapis resistit venenis, alius profligat Anthraces, alius trahit ferrum, quæ sane effecta sunt diuersa.

C) De generatione pumicis Plin. lib. 13. cap. vlt. refert extra Herculis columnas nasci frutices, alium Lauri, alium Thymi, qui ambo eiecti in pumicem transformantur. Quæ si vera sunt, non mirum, cur pumices, in aquas proiecti, innatent. Cum enim ex porosa & rara materia fiant, ipsi quoque porosi à materia leuitatem suam habent, atque aquis non merguntur. Cæterum in vsu corporum læuigandorum optimus est candidus

Pumex cur aquis innatet?

dus & minimi ponderis & qui maxime spongiosus. Huius farinam, ut auctor est Theophrastus, potatores in bibendi certamine præsumunt. sed si immenso potu impleantur, periclitari eos. Tantam enim refrigerandi vim habet, ut pumice additis musta feruere desinant.

D) Gemma propriè est germen nitens & rotundum, principio veris ex ramis & imprimis vitis protuberans. Ad huius igitur similitudinem lapilli pretiosi gemmæ appellari solent, quia plerumque ad paruam & rotundam eiusmodi figuram proxime accedunt. Sunt autem gemmarum virtutes & effectus mirabiles. si credimus Cardano lib. de subtilitate. Alia enim vitæ lõgitudini, alia incolumitati, alia diuitiis, alia amori, aliæ diuinationi, alia robori, aliæ sapientiæ, aliæ bonæ fortunæ fauent, aliæ pigros, aliæ lætos, aliæ tristes, alia timidos homines reddunt, aliæ venenis resistunt, aliæ iuuant coctionem ventriculi & epatis. De quibus omnibus gemmarum viribus vide Scal. exerc. 116. — Gemmarũ virtutes.

Præclaras autem & mirabiles has proprietates & virtutes cœlum in gemmas transfundere, rectè Hermes ille Trismegistus perhibet, cuius sententiam his argumentis confirmare licet. 1. Quod magnos parua mole mirificosque promant effectus, cum nulli elementorum concessum sit, paruo corpore plurimum subito præstare, sicuti nec pauculus ignis magnam lignorum congeriem unico impetu consumere, nec paucillum aquæ terræ plurimum perfundere potest. Deinde, quia in terris & regionibus orientalibus lapides omnium pretiosissimi generantur, ut in India & AEthiopia, quia ibi Solem orientalem & meridionalem præcipue sentiunt: in nostris autem terris, à quibus Sol est remotior, lapides minus nobiles nascuntur. 3. Quoniam lumine, claritate, atque omnis fecis experte puritate cum cœlo conueniunt, ut vel hinc facile constet, cœlum suas virtutes in gemmas liberius copiosiusque transfudisse. Ad quas tamen mirificas virtutes & gemmarum operationes edendas, materiæ præparatio, συμμετρία, puritas & confusio concurrit, quippe cum influxus cœlestes ob ineptitudinem materiæ minui, vel etiam omnino impediri possint, quod pulchre illud Platonicum docet; Secundum merita materiæ infunduntur vires cœlestes. — Illas cœlũ infundere Arg. 1. 2. 3. 4.

E) Contra venena & incantamenta amuletum esse præsentaneum, pestiferisque causis resistere creditur. Cæterum cur

Adamas cur hircino sanguine rumpatur?

Adamas contra ferri ignisque iniurias suarum partium connexionem pertinaciter tueatur, ab hirci autem sanguine calido ex recenti rumpatur, *quaeritur? Nonnulli ex recentioribus, qui nullas occultae proprietates admittunt, sed omnium rerum manifestas rationes reddere conantur, hircinum sanguinem propter analogiam, qua est in principio communi, in Adamantem penetrare censent. At vero qui aliud est (inquit Scalig. exerc. 345. sect. 8.) principij communis analogia, quam proprietas occulta? Quare enim subit hircinus, & alius sanguis longe tenuior resistat exclusus? Huius ergo efficacia rationem cum ipse Salig. acutissimus & subtilissimus se nescire profiteatur, magnum hoc esse naturae miraculum, mitamque hanc Adamantis ad hircini sanguinis vim & dissensionem ex occulta causa premanare, nulli dubium esse debet.*

F) *In Oriente potissimum & India nascitur, & optimus habetur, qui albâ quasi nubecula refulget. Caeterum quoniam aureis punctis collucet, interdum etiam alba est, minus recte à Scribonio refertur inter gemmas, eundem in omnibus speciebus colorem retinentes.*

Carbunculi tria genera.

G) *Huius tria potissimum sunt genera. 1. Quod in tenebris splendet, vnde Pyropum vocant. 2. Quod dum in vase nigro splendente ponitur, superfusa aqua in tenebris lucet. 3. Vilius est, cuius lux solum est conspicua alieno lumine, diei scilicet aut candelae.*

Achates varij generis.

H) *Achates est tam varij generis, vt vnum lapidem vix esse credas: est enim candidus, rubens, croceus, cinereus, viridis, niger, caeruleus, imo huic vni nec omnium gemmarum colores satisfaciunt. Celeberrimus est in historiis Achates Pyrrhi, Epirotarum Regis, nouem Musas cum Apolline in medio citharam pulsante referens, singulasque cum propriis ornamentis, vt videatur tunc natura cum pictore certasse. De mirificis gemmarum picturis vide Cardanum de subtilit. & Scalig. ant. exerc.* 117.

I) *Refert Albertus magnus, expertum se esse, si lapis sit è collo suspensus, vires omnes corporis roborare, quod haud est incredibile: nam frigiditate sua constringit spiritus atque vnit, luce vero & caloris temperie confirmat. Eadem ratione Venerem collo suspensus, cohibere fertur, in quem vsum Indi passim ferre consueuerunt.*

K) Chrystallus an fuerit glacies, *subtilis est controuersia inter*

ter Cardanum & Scaligerum. Ille negat hac motus ratione. Quia glacies igne soluatur. Cryſtallus autem non niſi igne circumdatus aſsidueque flamma ac ventis vrgeatur. Ergo Cryſtallus glacies nunquam fuit. Reſpondet Scaliger exer. 119. Glaciem nondum ad lapidis duritiem euectam, adhuc eſſe aquam, & propterea facile ab igne ſolui, quoniam momentaneo frigore eſt congelata. Vbi autem magno & diuturno frigore tam fortiter & robuſte concreuit, vt lapidis duriſsimi ſubierit & induerit formam, non liquefieri. Generatur autem vt plurimum ſub terra, interdum tamen in montibus altiſsimis, qui perpetuarum ſunt niuium, auctore Scal. loco proxime citato. Quod & Sebaſt. Verro confirmat, qui Cryſtallum prouenire ampliſsime aſſerit alpibus, quæ Heluetiam ab Italia dirimunt. Controuerſia inter Cardanum & Scaligerum.

L) *Corallium Græci vocant* λιθόδενδρον, *quaſi dicas, lapideam arbuſculam: dicitur enim eſſe frutex marinus, qui ex mari extractus induretur & concreſcat in lapidem offuſo aere, vnde Ouidius lib. 15. Metamor.* Corallium.

Sic & Corallum, quo primum contigit auras,
Tempore dureſcit: mollis fuit herba ſub vndis

Sub aqua viride quidem eſt corallium & molle, quamprimum autem aerem extra aquam perſentit, rubeſcit, & induratur, quoniam aer, quod tenue eſt illius humidum, exſiccat, & frigus etiam partes cogit. Refrigeratur autem ab aere aſtate etiam media quia pars, quæ intus penetrat frigida euadit, aer autem cum diſsipatur, refrigeratur.

M) *Magnetem ab inuentore ita vocato in India paſtore dici, nonnulli cenſent, quibuſdam etiam Herculeus lapis nominatur. Vehementer autem ſubit mirari huius lapidis tractricem virtutem, qua videlicet ferrum non ſolum ad ſe trahit, verum etiam ferro attracto vim imprimit, aliud quoque ferrum attrahendi, & hoc alteri. Cuius quidem euentus ratio quomodo ex principijs naturalibus oriatur, etſi difficulter reddi poteſt, ſi quis tamen dixerit, ferrum trahi à Magnete propter* συμπάθειαν *& ſubſtantiæ ſimilitudinem, haud aberrabit. Trahendi enim ſunt duæ cauſæ ſimilitudo & fuga vacui. Calor trahit fuga vacui, ſubſtantiæ ſimilitudine vnaquæque pars creditur trahere proprium alimentum. Vnde cum ferrum ſit Magnetis quaſi alimentum illud ab hoc attrahitur: in ferri enim ſcobe Magnes optime ſeruatur. Etſi autem Iulius Scalig. exer. 151. hanc à nobis allatam rationem reijcit, affirmans,* Magnes cur ſic dictus? Vnde tractricem vim habeat?

magnetem in scobe ferri propterea conseruari, quod ab aere sit tutius: ipsa tamen experiētia eundem rursus refutamus. Nam si tu magnetem in ferri scobe reposueris; tractu temporis eius portionem absumptam videbis. Diximus autem, ferrum esse magnetis alimentum: non enim verum est eius pabulum, quoniam cum magnes non viuat, [vt recte infert Scal.] propterea vere nutriri nequit. Sed quemadmodum elementa mouentur ad sua loca, tanquam ad finem & perfectionem: ita magnes, quia seruatur scobibus ferri, ijsque veluti nutritur, ad ferrum mouetur. Permanendum itaque in veteri sententia à Platone aureis plane verbis descripta, & ab Aristotele 7. Phys. nec non ab alijs Interpretibus & à Galeno comprobata, ferrum trahi à magnete propter similitudinem substantiæ, quam quoque prodit ferreus magnetis color.

Instantia. *Dicet aliquis: Magnes non semper trahit ferrum. Resp. Id fieri per accidens. Prohibetur enim & impeditur eius attractio Adamantis præsentia, & allij halitu, recensente Scalig. exerc. 112. Illudque ob ἀντιπάθειαν fieri putamus. Quamuis neget Cardanus, magnetem impediri posse vel ab Adamante, vel ab allio & cepis, quin semper trahat ferrum.*

Margaritæ vnde generentur. *N) Modus generationis margaritarum hic est. Conchæ seu ostrea marina tempore verno ad desiderium concipiendi fœtus incitantur, quare prodeunt ad littus, seque dilatant, & rorem cœlestem attrahentes redduntur grauidæ, & in partu enituntur margaritas. Hinc pro sua ætate ac magnitudine, roris etiam concepti qualitate, puritate videlicet vel obscuritate, margaritæ etiam vel maiores, vel minores, generosiores vel ignobiliores nascuntur. Ex conchilijs rotundis nobiliores, sed tamen minus rotundæ: aliæ ignobiles rotundæ & oblongis quasi contraria ratione nascuntur. Margaritarum ea etiam splendidissima putantur, quæ in profundo maris versantur, at quæ in superficie aquæ natant, ea minus splendida.*

CAPVT III.

De Succis vel Terris pretiosis.

1. Explicata natura corporum metallicorum durorum, sequuntur mollia corpora, quæ Terræ pretiosæ sunt lentiscentes, & mediæ naturæ inter metalla & lapides.

2. Et hæc corpora pleraque sunt friabilia, hoc est, in minu-

minutissimas partes & puluerem fere redigi possunt.

3. Horum alia liquari possunt; alia vero, vt liquari nequeant, molliora tamen sunt, vt in lapides indurescant.

4. Primi generis sunt succi quidam concreti, veluti Sal, Alumen, Bitumen, Vitriolum.

5. Sal est (A) corpus metallicum, friabile, ex succo humido aqueo, & crasso terreo, mixtis & decoctis genitum. Salis definitio.

6. Vim habet abstergendi, expurgandi, astringendi, dissipandi attenuandi.

7. Estque aut Naturalis, aut Artificialis. Illum natura gignit, & dicitur alias Fossilis, hunc ars facit, & nominatur Factitius vel Coctus.

8. Fossilis reperitur vel In terra, vel Extra terram.

9. In terra repertus aut cæditur in Montibus, vel è Campis effoditur, arenis, quibus tegitur, prius remotis.

10. Huius quamuis variæ sint differentiæ, diuersisque locis reperiantur, quatuor tamen potissimum hodie sunt cognitæ: Sal Ammoniacus, Sal Gemmæ, Sal Nitrum, & Indicus. Differentiæ quatuor.

11. Sal Ammoniacus est Sal fossilis, amarissimus, sub arena ardentissima in Cyrenaica erutus; vnde etiam Cyrenaicus dicitur. Ammoniacus.

12. Sal Gemmæ est sal fossilis, è fodinis erutus, Crystalli in morem transflucens, & candidus. Sal Gemmæ.

13. Sal Nitrum seu Petrosum est, quod ex coagulato humore in locis subterraneis humidis instar stiriæ salsæ dependet; aut instar frigoris congelari in parietibus nitet. Hodie etiam arte Nitrum colligitur. Sal Nitrum.

14. Sal Indicus est sal quadantenus nigricans, vel subrufus, in India ex monte Oremento excisus. Sal Indicus.

15. Extra terram sal repertus effoditur ex aquis, & dicitur vel Fontalis, quando fontes, riuuli, calore Solis siccati, in salem conuertuntur: vel Fluuialis, quando fluuius aliquis ramenta fert, quæ in salem densantur: vel Stagnalis, à stagnis, quæ sale æstuant: vel denique Marinus, quando in extremis littoribus tenuis quidā sal gignitur, quem Dioscorides ἄλος ἄχνην vocat. Plinius spumam interpretatur, iuniores salis spumam nominant. Nos siccam maris spumam dicere possumus, aut etiam rectius salem è marina spuma calore genitum.

16. Sal coctus fit ex aquis, vel marinis, fluuialibus, lacustribus, salsis fontanis, putealibus, vel etiam ex murię natiua fontium, vt in Hallis Saxonię, in Salinis Thuringiæ, & Hassiæ ad Altendorphum & Niddam.

Aluminis definitio. 17. Alumen, definitore Plinio, est salsugo, vel salsus sudor terrę, ex aqua limoque concrescens.

18. Estque Candidum aut Nigrum.

19. Candidum, quod optimum censetur, aut est Liquidum, aut Spissum.

20. Liquidum molle, pingue & limpidum existit, cui immersa charta etiam pessima & siccata atramentum retinet, ne perfluat. Barbaris Rhoche, id est, rubrum dicitur.

21. Spissum vel Rotundum est vel Scissile. Illud formam habet sacchari: hoc in capillamenta quędam canescentia dehiscens videtur.

22. Nigrum in Cypro inuenitur, quo purgatur aurum.

Bituminis. 23. Bitumen est succus terrę, lentus, tenax, pici similis, facilime ignem concipiens.

24. Estque Durum aut Liquidum.

25. Durum, quod fortius concretum & tenax est, instar terræ glebæ & carbonum.

26. Huius generis sunt Asphaltus, Pissasphaltus & Succinum.

Asphaltus. 27. Asphaltus est bitumen nigricans, pici simile: sed durius & magis inspissatum, splendidius & minus male olens. Atque hęc species in tota Babylonica regione nascitur, & in lacu Asphaltite, referente Plin. lib. 35. c. 15.

Pissasphaltus. 28. Pissasphaltus est bitumen quodammodo nigricans, magis terrenæ concretionis.

Succinum. 29. Succinum est bitumen & pinguedo terræ, ex maris æstu: colore reperitur vel flauo, vel pellucidiore, vel candido & obscuro: candidum autem pretiosissimum est.

30. Liquidum bitumen est, quod vt oleosus liquor diffluit: cuius species præstantiores sunt Naphta & Ambra Arabica.

Naphta. 31. Naphta est bitumen liquidum, olei lentore & crassitie, tantam vim ignis habens, vt ignes ex longinquo ad se trahat, & inflammetur, nec ab aqua infusa restingui possit, sed ab ea magis per Antiperistasin accendatur.

32. E petris profluens dicitur Petroleum, quasi dicas naphta petrea. Petroleum.

33. Ambra est bitumen fragrantissimum, vt cum pretiosissimis conferatur mercibus. Nascitur circa Sichrim Arabiæ felicis oppidum. Ambra.

34. Vitriolum est succus concretus, perspicuitatem vitream obtinens, Latinis atramẽtum sutorium appellatur, dicitur & Chalcanthum. Vitriolum.

35. Natiuum in terrę venis aut saxorũ commissuris concretum reperitur: aut dum ex iis guttatim destillat, partim ex iis stiriarum instar dependet, partim in canalium fundum incit.

36. Porro succi qui liquari nequeunt, in lapides tamen non indurantur, sunt Auripigmentum, Sandaracha, Calx, Gypsum, Creta, Ochra, Argilla, Terra-sigillata, Terra Armenia.

37. Auripigmentum seu Arsenicum est (B) succus concretus, lutei coloris in picturis aureum colorem referens: calidum est & siccum in 4. gradu, & venenum præsentissimum. *Vide Scal. Exer.* 104. *sect.* 22. Auripigmẽtum.

38. Sandaracha est terra rufa, cinnabaris colore, nonnihil ad luteum vergẽs, in metallicis venis plerumque cum auripigmento nascens, redolens sulphuris virus. *De hac Scal. exer.* 104. *sect.* 22. Sãdaracha.

39. Calx est terra siccior, lapide-cocta, quæ postquam arserit, aqua incenditur, oleo exstinguitur. Viua dicitur, quia intus occultum ignem continet. *De hoc Scalig. exerc.* 104. *sect.* 17. *item exerc.* 5. *sect.* 8. & 9. Calx.

40. Gypsum est terra cãdida, tenax & leuis calci cognata, sed non ita calida, quæ ex summa tellure effoditur. Factitium è quodam lapide fit, in lamias scissile, eoque tectoria parietibus inducuntur. Gypsum.

41. Creta est terra tenax, albissima, in insula Creta fossilis. Creta.

42. Ochra terra est leuissima & lutea è qua exusta in ollis nouis luto circumlutis fit rubrica fabrilis, quæ dicitur *Rœdelstein*, quæ tamen etiam est natiua. Ochra.

43. Argilla est terra pinguis & lenta, è qua fiunt figulina vasa. Argilla.

44. Terra-sigillata vel Lemnia est portio terræ valde Terra-sigillata.

rubens, in insula Lemno & effossa, & Dianæ sacerdotis sigillo obsignata. Effoditur hodie etiam in Silesia & Hassia terra Lemnia non deterior, venenis resistit. *Scalig. exer. 93. & 33. sect. 2.*

Terra Armenia. 45. Terra Armenia est portio terræ in Armenia effossa, colore pallido, egregie siccans.

COMMENTARII.

Sal vnde dictus. *SAl dicitur (A) à saliendo, quod in igne exsiliat. Alij salem à Salo & Sole vocatum existimant, quoniam aquis maris sponte gignitur, spuma in extremis littoribus vel scopulis derelicta & Sole decocta.* Salis causa efficiens. *Causa efficiens salis est calor Solis & reliquorum astrorum, qui ex materia salsa partes tenuiores & dulciores extrahens, terreas relinquit, easq; percoquēs & magis adurens salsas reddit. Duo enim ad salsum saporem requiruntur, partes sicca & terrea, & earundem adustio. Ex primo fit sapor, ex altero salsus sapor. Erronea ergo illorū est sententia, qui salem concrescere putant, vt gelu à frigore, habereq; similem illi generationem. Si enim sal à frigore concresceret, calore dissolueretur, quia celebratissimum est apud omnes Physicos, à contrarijs dissolui rem quamcunq; ijs, à quibus compacta est. Iam vero sal à re nulla minus dissoluitur quam à calore. Siccatur enim magis & induratur ab igne, dissoluitur vero ab aqua, vt propterea à frigiditate non constringatur.* Materia. *Materia est succus terreus adustus & calore exsiccatus.* Forma. *Forma est vaporum exsiccatorum cum aqua concoctio.* Finis & vsus varius. *Finis & vsus salis inter omnia vitæ præsidia præcipuus & multiplex est, vnde recte dicitur: Sole & sale nihil esse vtilius, & Homerus salem diuinum nominauit, quoniam ad varios vsus est accommodatus, quos in sua Meteorologia omnes fere frequenti modo describit Garceus.* 1. *Primo prohibet sal putrefactiones in ipsa nutricatione: sine sale enim coctio minus fieri posset, & relicta massa Chyli & Chymi putrefierent. Salis vero natura absumit in nostris corporibus superfluas illas humiditates, aperit & abstergit ac corroborat partes leuiter desiccatas, densat etiam & cogit partes.* 2. *Deinde manifestus vsus est salis in arcenda putrefactione carnium, quæ ad vsus longi temporis seruātur. Propterea ab omnibus corporibus vita destitutis putrefactionem arcet & cauet, neq; sinit prorsum interire, diu morti veluti resistens, animaque, quoad licet, vice fungitur. Sicut enim anima*

tuetur

tuetur animalia & continet, neq; sinit compagem membrorum delabi: ita Sal animæ exemplo cohibet corporum harmoniam, cum ad tabem declinant, & membrorum inter se amicitiam cõseruat. Adde quod & in medicatione vulnerum frequens etiam salis vsus est. Habet & illud quasi diuinum sal, quod vi quadam gignendi est præditus, vigorem enim seminalem expergefacit & acuit. Quare qui canibus alendis dant operam salsis carnibus eos pascunt, quo ad gignẽdum reddantur alacriores. Vnde Poetæ fingunt Venerem genituræ principem è Sale natam; nec vllum animal perinde fæcundum est atque marinum. Hæc Circeius.

B) *Estque natiuum & factitium. Illud crustosum est & glandis effigiem refert. sponteq; eruitur in metallis, cuiusmodi dicuntur esse in Caria & Ponto. Hoc duplex rursus est. Aliud enim fit ex arsenico naturali & sale, pari pondere mixtis & in fictili combustis, donec vapores concrescant circa vas, instar Crystalli, vnde crystallinum arsenicum dicitur. Aliud fit ex arsenico naturali & sulphure simul combustis & mistis. Vtrumque calidum est & siccum in quarto gradu, & venenum præsentissimum.* Auripigmentum duplex.

CAPVT IV.

De stirpium natura in genere, deque earum corruptionibus.

1. HActenus de corpore perfecte mixto inanimo dictũ est: succedit doctrina corporis animati quod est corpus perfecte mixtum, anima & vita præditum.

2. Duę ergo corporis vita instructi sunt partes: Corpus externum, & Anima, quę vitam subministrat. De illo priori loco, hæc vero posteriori differemus. De corpore externo.

3. Corpus animatum est sensus Expers, vel Sentiens.

4. Corpus sensus expers est Planta, quę & Stirps dicitur. Estque (*A*) corpus perfecte mixtum, vrgente anima tãtum præditum, qua è terra nascitur, viuit, viret, alitur & augetur, *Arist. 1. de plantis, c. 1.* Plantæ definitio.

5. Cum enim stirpes alantur, augeantur, flores ac fructus ferant, quæ opera sunt corporum animatorum, eædem anima carere nequeunt. *Arist. ibid.*

6. Reiicienda ergo illorum Philosophorum opinio, qui formam, quæ informat & viuificat plantas, malunt naturam, quam animam appellare. Error ex Philosoph. opiniones.

7. Quin

7. Quin etiam eorum sententia improbanda, qui plantas ζῶα & sensu prædita animalia esse statuunt, quos merito refutat *Scalig. exerc.* 138. *Arist.* 1 *de plantis, c.* 1.

8. Neque enim organa accommodata, sentienti facultati necessaria, neque eiusdem facultatis actiones in plantis deprehenduntur: quis enim eas videre, audire, odorari, gustare & tangere obseruauit? *Arist. lib.* 1. *de plantis, cap.* 1.

9. Quorsum vero etiam sensum inesse plantis oportebat: sensus namque persequendi vtilia, inutilia euitandi causa desiderantur: at quomodo plantæ, quæ eodem semper fixæ hærent loco, fugiant inutile, sequantur quod est commodum, atque ex vsu? *Aristotel.* 3. *de Anim. cap.* 10.

10. Sola itaque vegetans anima inest stirpibus, quæ equidem ad vitam & conseruationem earundem, vtitur tanquam instrumento calore, tum natiuo, tum aduentitio, legitime temperato, quem stirpes ex terra, cui inhærent, per radices attrahunt. *Arist.* 2. *de part. anim. c.* 3.

11. Calor ille in humido tanquam in materia & subiecto hæret, & quod naturæ suæ conueniens est, attrahit, alterat, & in sui ac plantarum substantiam conuertit.

Stirpium duo principia vitalia. 12. Hinc liquet, sicut rerum omnium viuentium, ita & stirpium duo esse principia vitalia, Calorē & Humorem, quorum defectu, sicut in animalibus Mors, ita in stirpibus Ariditas vel Corruptio succedit.

13. Corruptio hæc vel Totam plantam, vel Determinatam aliquam infestat partem.

Corruptio Totalis. 14. Corruptio totalis est vel Naturalis, vel Præternaturalis.

Naturalis. 15. Naturalis fit, quando plantæ sicciores redduntur, ob calorem internum, progressu temporis humidum absumentem.

16. Aliæ autem citius, aliæ serius hoc modo corrumpuntur, prout illarum quoque vita, vel Diuturnior, vel Breuior.

17. Cuius varietatis causa etsi præcipua est forma, accedit tamen (B) tum lentor, copiaque insiti humoris, quo innatus nutritur calor formæ instrumentum, tum totius stirpis firmitas & soliditas.

18. Diu-

18. Diuturniores enim ſunt illæ. I. quibus humiditas innata multa lentaq; ineſt. II. ac ſolida etiam eſt ſubſtantia. III. ac quæ radices longas ac craſſas, & altius in terram defixas habent. IV. quęque ſunt ſteriles. V. & in ſicciore naſcuntur loco. VI. & denique quibus amputatio iuſto tempore adhibetur: ſiquidem cohibito in radice humore, ipſarum quoque vita producitur.

Plantæ diuturnioris vitæ.

19. Contrario modo affectæ plantæ Breuioris ſunt vitæ, & citius corruptione naturali pereunt.

Breuioris vitæ.

20. Præternaturalis ſeu violenta corruptio contingit, aut κατὰ σβέσιν, aut κατὰ μάρανσιν.

Præternaturalis.

21. Corruptio κατὰ σβέσιν fit, quando nimio frigore planta perit.

κατὰ σβέσιν.

22. Frigus enim in profundum ſubiens tepidum vaporem ſeu calorem à radicibus influentem arcet, longiuſque proſecutum enecat, quo extincto, planta pabulo deſtituta tabeſcat neceſſe eſt.

23. Hæc corruptio non fit, niſi ſumma frigoris ſit immanitas: tum enim ipſas radices etiam inuadit, quæ alias terra opertæ plerunque ab eius iniuria ſunt immunes.

24. Corruptio κατὰ μάρανσιν fit (C) æſtu, qui plantas veluti torret, & humidum, caloris ſcilicet ſubiectū & pabulum, exhaurit attenuando illud & reſoluendo: & ita cum humido expirat etiam calor, ab æſtu euocatus.

κατὰ μάρανσιν.

25. Ac duo ſunt tempora, quibus plantæ his cœli iniuriis potiſſimum ſunt expoſitæ. Vnum quando germinaturiunt, quia tunc ſunt laxiores. Alterum poſt fructificationem, quando omni ſucco exhauſtæ & debilitatæ ſunt.

26. Corruptio partialis dicitur ſideratio, qua alicuius partis calor natiuus, vel à frigore, vel æſtu, vel etiam vulnere exſtinguitur, quam ſequitur mortificatio.

Partialis.

27. Porro ſtirpium quædam Sponte natura naſcuntur; quædam Arte & induſtria hominum propagantur. *Ariſt. de gen. anim. 3. c. 11. & lib. 1. de plantis, c. 6.*

28. Sponte oriuntur ex ſemine vel Manifeſto, vel Obſcuro, & nobis ignoto.

Stirpes ſpōte ortæ.

29. Quæ ex manifeſto fiūnt ſemine, aliæ vnam tantum ortus habent rationem, vt in herbaceo genere pleræ-

que,

que, quæ solo semine seruntur: aliæ pluribus modis propagantur.

Ex semine manifesto.

30. Ex semine manifesto & solo hoc modo. Semen in terram humidam incidens emollitur: & calore tum naturali, tum cœlesti fouetur, & intumescens propter humorem illi è terra influentem rumpitur, eaque parte, qua iam ruptum est, germen enascitur molle quidem & tenue principio, sed tamen postea firmius ac crassius redditur: cuius pars vna aereæ naturæ particeps sursum ascendit, altera vero, quia terrestris & crassa, in terris residens coalescit.

31. Ita ergo plantæ ex semine oriuntur, quem ortum deinde terræ humor fouet, calore decoctus, & ab interna ipsarum natura attractus. Et quæ succo plus affluunt, earum quoque incrementum & maius est, & celerius. Quæ tamen in incremento varietas potius ex forma dependet.

32. Tempus autem (D) ortus non omnibus plantis est vnum & idem. Sunt enim, quæ intra dies ternos nascuntur, vt Ocymum, Rapa: nonnullæ quarto die emergunt, vt Lactuca: quædam quinto, vt Cucurbita: quædam sexto, vt Beta: nonnullæ octauo, vt Atriplex: Brassica decimo: porrum fere vigesimo, Apium quadragesimo vel quinquagesimo, Pœonia demum & Mandragora vix intra annum.

33. Diuersitatis huius in tempore ortus causæ sunt. I. Vis formæ. II. Insiti earum caloris vis aut imbecillitas. III. Seminum mollities aut durities, raritas aut densitas. In dura enim densaque corpore non tam prompte vi caloris ex terra humor elicitur, quo intumescat semen.

Sine semine.

34. Sine (E) semine euidente & manifesto stirpes quasdam oriri auctor est Theophrastus, & earum causam esse docet certam quandam terræ & aquæ putrescentis permistionem, quæ deinde calore tum Solis, tum proprio in ista materia conseruato, apta reddatur generationi spontanearum plantarum.

35. Hęc sententia satis est probabilis. Vt enim calor alienus putredinis est causa, ita nouarum formarum in res, quæ putruere, inductionem facit Solis omniumque astrorum calor beneficus, qui in spontanea generatione re-

rum

rum putrem materiam, coctione, separationeque inutilis ab vtili præparat & inducit stirpium formam.

36. Sed præter hæc, aer terraque sui proprietate, ortus, qui sponte fit, plantarum sunt causæ: siquidem pro earum vario in substantia, qualitatibusve primis ac secundis statu, varias mutationes ac generationes rerum fieri certum est.

37. Quin etiam planta nonnunquam ex duro prodit lapide: aer siquidem lapidi inclusus nititur ascendere, sed cum non inueniat exitum, reflectitur, & ex sui agitatione calefit, & humorem, qui est in lapide, reliquum trahit sursum, exitque vapor cum humore illo, & ex illo vapore & humore lapide educto generatur planta, concurrente vi caloris solaris. *Aristot. libr. 2. de plantis, cap. 5.*

38. Porro arte & industria hominum varie propagantur stirpes, nimirum radice, Stolone siue surculo. *Arist. lib. 1. de plantis. c. 6.* Stirpes arte & industria propagatæ.

39. Radice, scil. in terram depressa, vt Glycyrrihiza, Lilium: & hæc facile alimẽtum attrahere & viuere possunt.

40. Stolone siue surculo, vel Terræ infixo, vel plantæ Trunco.

41. Terræ infixo, vt Rosa, Salix, Vitis, Morus, quę speciatim Propagatio dicitur.

42. Plantæ trunco, videlicet intrusione surculi, inter lignum & corticem, vt Pomus, Pyrus, quæ proprie Insitio, Græce ἐμφύτευσις nominatur.

43. Quamuis quædam plantæ omnibus his modis propagentur, & inserantur, vt Olea, Ficus, Cerasus.

44. Et hi sunt frequentiores propagationis modi, artificio inuenti: præter quos ille quoque est longe rarior, quo folium terræ infossum germinat in nouam prolem, id quod ficus Indiæ atque Opontiæ Theophrasti est priuilegium.

45. Cur autem (F) plantarum partes resectæ aliquandiu viuant, imo propagentur, animalium non item, quæstio est non contemnenda? Dicendum hoc ideo fieri, quoniam plantæ vim animæ habent insitam, & per omnes & singulas partes diffusam, calorem quoque indiuiduum animæ comitem, & humidum insuper lentum & minus dissipa- Quæstio.

dissipabile: animalia vero influente quoque facultate indigent, quæ à corde promanat.

46. Eapropter pars rami, quæ terræ infoditur, in se conseruat caloris, humoris atque adeo animæ vim, & attracto humore intumescit, & spiritum concipit: detenta vero vis animæ, & caloris ope adiuta, partes humoris grauissimas deorsum distribuit, vnde radices efformantur, & leuissimas sursum, vnde alitur superficies.

47. Eadem fere est ratio in insitione. Sicut enim stirpes ex terra, tanquam vtero, ita insitæ ex ea, cui inseruntur, planta nutrimentum, vi animæ & caloris, quem ex sua allatum planta seruant, attrahunt, eiusque vi & continua actione, earum partium fit generatio, quæ desunt.

48. Alimentum autem, quod insitum trahit, longe est elaboratius. I. tum quod in matre iam antea concoctum erat. II. Tum quod in nouo hospitio exactius conficitur.

49 Hinc fit, vt plantæ syluestres, si sint insitæ, mansuescant, quia sinceriori nutriuntur alimento: & quæ spinis horrere consueuerunt, insitione leuiores, ac fere vrbaniores reddantur, & celerius fructus eosque suauiores ferant.

50. Fructus hi in substantia, sapore, colore, & odore, vtplurimum referunt naturam eius plantæ, ex qua surculus gemmave est desumpta: quanquam & succi, quo fructus nutriuntur, plurimi hac in re est momenti.

COMMENTARII.

Plantæ definitionis fusior explicatio.

Quoniam (A) *natura semper à minus perfectis ad perfectiora progreditur, plantæ autem ratione formæ ab animalium perfectione deficiunt, recte de illis in doctrina corporum animatorum primo loco disseritur. Definitur planta* corpus perfecte mixtum, *ad differentiam meteororum, in quibus leuis quadam elementorum fit alteratio, cum in stirpibus, sicut & metallis, insignis & perfecta elementarium partium fiat mutatio. Addidi in definitione,* vigente anima præditum, *primo, Vt eorum Philosophorum & Medicorum opinionem conuellerem, qui formam, qua regit plantas, malunt naturam, quam animam appellare. Cum enim stirpes alantur,* augean-

augeantur, flores ac fructus ferant, quæ opera sunt corporum animatorum, eadem anima carere nequeunt. Secundo easdem voces addidi ad conuincendas eorum opiniones, qui plantas etiam vita & sensu prædita animalia esse dicunt, quales Plato, Anaxagoras, Empedocles, & alij pleriq; fuerunt, de quibus vide Plutarchum lib. 5. c. 26. de Plac. Philos. Quibus nonnulli recentiores, imprimis autem Cardanus, assentire videntur hoc argumento: Fuga, odium, auersio, appetitus nonnisi corporibus sentiente anima præditis, tribui possunt. Plantæ autem refugiunt nimios æstus (vitis, si brassicam habeat propinquam, retorquetur, & eius vicinitatem refugit. Pleræque stirpes in Solem, veluti a quo foueantur, & quæ prope fontem sunt, in fontem ipsum veluti in alimentum propendent. Vites vlmos appetunt, quinimo omnes plantæ vtile alimentum ab inutili deligunt, hoc vt alienum repellunt, illud vero tanquam familiare attrahunt) Ergo ex his actionibus, plantas sensu esse præditas, non obscure constat. Quid? quod & sexu distinguuntur plantæ, & fœminas constat marium amore veluti depereuntes in illos nutare pronas blandioribus comis, congressum veluti expetentes, neq; nisi eorũ aspectu ac veluti afflatu gignere, vt fructus ad maturitatẽ ferre, quod insigne sensus est indicium. Verum ad hæc expedita est responsio. Primo enim eiusmodi fuga siue odium, & deinde appetitio plantarum non propria est, sed translatitia, vt loquitur Danaus in physicis. Contrahunt illæ quidem sese vel extendunt beneficio fibrarum, prout quædam naturæ earum familiaria & vtilia, vel aduersa & noxia imminent, sed tamen sine vllo sensu, sola innata vi animæ vegetantis, soloq; naturæ vel ductu vel impulsu, quem Cicero instinctum vocat. Nam quæ per sensum amant aut oderunt, ea possunt non amare, non odisse, vt ait Scaliger exer. 138. At vero brassica, exempli gratia semper vitem refugit, eamq; inimicitiam nunquam deponit, vt propterea vel hinc manifestum euadat, hanc fugam & appetitionem plantarum prorsus esse sine sensu. Quod vero nonnulli sexum plantis tribuunt, id fit metaphorice, estq; similitudo quædam à moribus & viribus desumpta, in quibus mares robustiores, duriores; fœminæ contra debiliores, molliores ac fœcundiores sunt. Pari ratione, in plantis per sexum masculinum intelligunt robustiores, steriliores; per fœmininum autem debiliores & fœcundiores stirpes.

Argumẽta eorũ, qui plantas animalia sensu prędita esse docent.

1.

2.

Ad 1. responsio.

Ad secundum.

Cæterum dicitur in definitione, qua è terra naſcitur: *hæc enim tanquam venter eſt plantarum, vt dixit Anaxagoras. Ex hac enim tanquam de penu & ventre radicum fibra, quod vtile eſt, naturæq; ſuæ conueniens, hauriunt, atq; in ſubſtantiam ſuam conuertunt. Dicitur denique*, viret, viuit, alitur, augetur, *quibus actionibus vitalibus planta differt ab aliis rebus inanimatis, quæ ſicuti anima, ita etiam hiſce actionibus deſtituta ſunt. Vnde etiam liquet, plantam non tantum eſſe corpus animatum, ſed organicum quoque, & ex ſe ipſa, non ex terra, vt Stoicis placuit, ſuarum actionum herba initium. Etſi autem hæ vires & actiones communes etiam ſunt animalibus, primo tamen plantis inſunt; animalibus vero nonniſi quatenus plantarum vita ſunt prædita & ſecũdario. Vtitur anima ad vitam & conſeruationem plantarum, tanquam inſtrumento, calore legitime temperato, quem ſtirpes ex terra, cui inhærent, per radices attrahunt: calor autem ille in humido tanquã fulcro & ſubiecto hæret. Quorum defectu ſicuti in animalibus mors, ita in ſtirpibus ariditas vel corruptio ſuccedit.*

Longæuitatis plantarũ cauſæ.

B) *Lentor & copia inſiti humoris longæuitatem plantarum propterea cauſatur, quoniam illo nutritur calor innatus, forma inſtrumentum. Quando ergo calori copioſum & non facile*
1. *diſſipatu alimẽtum ſuggeritur, diutiſſime viuunt, vt picea &*
2. *quæcunq; reſinam fundunt. II. Denſiores & compactiores calidum & humidum vitale fideliter conſeruant, neq; externis iniuriis ita patent: ob id arbores fruticibus, frutices herbis ſunt*
3. *diuturniores. III. Radicum longitudo & craſſitudo ad diuturnam vitam magni eſt momenti ob rationes duas. 1. Quia quo radices ſunt profundiores, tanto firmius hærent, & externis flatuum, caloris, aerisq; iniuriis magis obſiſtunt. 2. Radices ſunt tanquam principium plantarum in quo calidum & humidum maxime viget, & quod ſubterraneo calore & humore aſſidue fouetur. Rationi igitur conſonũ eſt, vbi plus calidi eſt & humidi, ibi radices quoq; amplas eſſe & profundas. Ea propter radix parua & ſimplex, tenuis & breuis calidi & humidi defectum, & ob id vitam breuem denunciabit. IV. Fœcunditas breuioris vita eſt cauſa, ob nimiam ſucci illius, quo inſitus alitur humor, diſſipationem, qui ſuccus in ſemina & fructus abit. Qua etiam de cauſa exculta & mites arbores ſylueſtribus atq; incultis plerumque minus viuunt.*

C) *Minus nocet æſtus plantis, quam frigus, niſi acceſſerit*

ariditas,

ariditas, quæ dicitur squalor. Et facilius læduntur ab æstu eæ, quarum radices non sunt profundæ, quoniam ad eas radij solares citius pertingunt. Partes etiam radici proximæ magis ab æstu efficiūtur, quoniam terrā, in qua repercußio fit radiorum, sunt propiores.

D) Cur quædā plantæ à satione celerrime, aliæ non nisi longo post tempore oriantur, causa prima & præcipua est vis forma. Secunda est insiti caloris vis aut imbecillitas. Nam & in hominum genere marium conceptus celerius, quam fœminarum perficitur, ob maius caloris robur. Tertia est seminum mollities & durities, raritas & densitas. In dura enim dēsaq; corpora non tam prompte vi caloris ex terra humor elicitur, quo intumescat semen: & ob hanc causam semen pœoniæ sero germen profert, serius vero etiam mādragoræ, quod durius est atque densius. Quæ tamen certa dierum spatia pro Solis ac cœli varietate, & pro olitoris dilīgētia, non raro plantas anteuertere prætermittereque dubium non est. Sic sane, si telluri, cui commissa sunt semina fimum substernas, longe celerius nasci multa videas, innato seminis calore, ab extrema caliditate excitato. Sic palmulæ semen ardente aqua maceratum longe celerius nascitur.

Cur quædā plantæ celerius, aliæ tardius oriantur.
Ratio 1.
2.
3.

E) Sine semine plantas oriri, experientia docet Theophrastus, quia quibusdam in terris nasci conspiciuntur, vbi antea non fuerunt; vbi idem narrat, Laserpitium aliquando in Aphrica cœpisse, & nunquam syluam antea visam extitisse. Nonnulli autem Philosophorum harum etiam Plantarum seminalem causam quærunt. Anaxagoras enim aerem ex alijs locis semina adferre censet. Alij causantur inundationes & confluxus aquarum, quarum beneficio semina ex alijs locis ad alias terræ partes deferantur. Hæc autem etsi inepte non dicuntur, minime tamen dubitandum plures plantas etiam sponte sine semine sola terræ & aquæ fœcunditate oriri, cum videamus, quorundam etiam animalium ortum esse accidentarium. Pediculi enim, vermes, aliaq; quam multa, non nisi per accidens generantur.

F) Declarationis gratia lōge difficillima & obscuritatis plena tractādā est quæstio. Qui fiat, vt plātarum partes resectę aliquandiu viuant, imo etiam propagentur, animalium autem partes abscissę non item? Videmus enim ramos à trunco & radicibus auulsos superesse & propagari etiā in animalib.

Quæstio.

autem post diuisionem, pedes, aures, brachia & alias partes Responſ. *statim emori. Respōdeo, Plantas diu superstites esse, terra commissas propagari, propterea quod vim anima habent insitam, eamq; per omnes & singulas partes diffusam: similiter etiam calorem natiuum indiuiduum anima comitem, & humidum, idq; lentum, crassum & minus dissipabile per omnes partes fusum habent, quibus duobus principijs viuunt, & natura functiones omnes subeunt. Hinc fit vt pars planta ab alijs seiuncta viuere, & ex terra, qua matrix stirpium est, beneficio anima, qua inest in toto & singulis partibus, radicem, hoc est, nouum principium ex humido residuo & ex terra etiam attracto gignere, aut cū alio trunco per insitionē coalescere poßit. Quamdiu ergo planta humidum illud tenax & densum conseruant, tamdiu etiam anima vitaq; capaces sunt. At vero animalia perfecta fortis sunt & natura melioris, & non tantum insita, sed simul etiam influente indigent facultate, qua à corde promanat: & deinde illorum humidum non ita est lentum sed tenuius, quod cito exspirat. Hinc fit, si manus à toto corpore seiungatur, statim vita omnis in ea extinguatur, quia destituitur facultate à corde influente. Non enim habet animam, nisi per continuam deriuationem à corde, qua simulatq; destituitur, desinit esse animatum.*

CAPVT V.

De quibusdam stirpium affectionibus.

1. ADhuc de ſtirpium ortu cum naturali, tum artificiali, deque earum corruptionibus eſt dictum: ſequuntur quædam illarum Affectiones, quæ imprimis ex natali ſolo, varietate in germinatione, fœcunditate, ſubſtantiæ proprietate, & denique qualitatibus deſumuntur.

Plantæ duplices. 2. Ratione ergo ſoli plantæ ſunt aut Terreſtres, aut Aquatiles. *Ariſt.lib.1.de plantis, cap.3.*

Terreſtres. 3. Terreſtres, quarum ſcilicet locus natalis eſt terra, vel ſunt Vrbanæ & mites, vel Agreſtes. *Ariſt.ibid.*

4. Vrbanæ, alias Domeſticæ dictæ, in hortis naſcuntur.

5. Agreſtes, vel in Montibus, vel in Syluis naſcuntur, & melius habent.

Aquatiles. 6. Aquatiles ſunt, quarum in aquis, vel in Mari, vel in minoribus Aquis, & vel in Fontibus, vel in Mollioribus Riuis,

Riuis, aut in Stagnanti aqua est ortus. *Arist. ibid. & Scalig. exerc.* 140.

7. Deinde plantæ aliquæ delectantur loco Calido, aliæ loco Frigido, quædam Aprico, aliæ Vmbroso, quædam Saxis, paucæ etiam Arena gaudent. *Scal. ibid.* Plantarum affectiones.

8. Cur vero (*A*) tam variis locis natalibus delectentur stirpes, etsi causas explorare non facile est: quia tamen locus rerum omnium sublunarium est conseruator, propterea diuersæ stirpes ad alimentum conueniens attrahendũ, & ad vitam conseruandam, diuerso loco gaudent.

9. In germinatione porro spectatur tum Tempus germina proferendi, tum Celeritas Tarditasque. Germinatio.

10 Tempus est ver, quo iusta humoris copia hyeme collecta, ipseque etiam innatus calor vi externi caloris excitatur, atque plantarum cutis, corporisque vniuersi patefacti iam sunt meatus, forasque succus educitur, & incipit germinatio.

11. Aliæ autem aliis natura Celerius aut Serius expullulant, nimirum quo maior vel minor est vis caloris innati humorisque, atque etiam plantæ corporis raritas.

12. Cultæ tamen stirpes plerumque incultis serius germina proferunt. I. ob insiti nimirum caloris reuocationem ad intimas partes, ob vulnera, quæ putando inferuntur. II. vel etiam ob eiusdem caloris, ob denudationem radicis, torporem, humorisque incrassationem. III. Obque plantæ densitatem, vi nocturnæ frigiditatis radici, ac per radicem vniuersæ stirpi, inductam.

13. Atque generant non prima statim ætate, (sicuti neq; animãtia, quamdiu tenera sunt, fœtus fuerunt.) I. quia alimentum omne hoc tempore in incrementum absumitur. II. Vis etiam imbecillior, quæ id concoquere, & in fructum condensare nequit.

14. Neque generant omnes: aliæ enim Fœcundæ sunt, aliæ Infœcundæ. *Scal. exerc.* 141.

15. Fœcunditatis causam omnẽ in solum calorem non nulli referunt. Cum autem calor sine materia, hoc est copioso alimẽto nihil effingere possit: succosæ & calidæ stirpes tantum erunt fœcundæ, aliæ Sæpius. Plantæ fœcundæ, earumque causa.

16. Fœcundarum quædam fructificant Semel tantum tota vita: aliæ Sæpius.

17. Et quæ sæpius, illarum quædam Semel tantum in anno, quædam Bis, aliæ etiam Ter flores & fructus ferunt. Cuius rei causa proxima nulla erit alia, quam forma proxima singularum specierum.

18. Fœcundarum quædam fertiles sunt Continenter, idque propter abundantiam caloris & humoris pinguis, vt Ficus: quædam Alternis tantum annis fructuum sunt feraces, quod in malis, pyrisque obseruatur.

19. Profusissimæ cum hæ arbores sunt, tantumque alimenti anno vno in fructuum generatione absumunt, vt ad inopiam redactis, steriles sequenti esse anno necesse sit.

20. Substantiæ porro stirpium proprietas in variis iisque priuatis, quos edunt & exercent, spectatur effectibus.

Plantarum effectus in res animatas.

21. Et exercent plantæ has vires in res vel Animatas, vel Inanimatas.

22. In res animatas, nimirum vel Stirpes alias, vel Animalia.

23. In stirpes exercent vel Amicitias, vel Inimicitias. Sic enim olea quercum auersatur. Brassica viti & rutæ est odiosa, filici arundo. Contra autem ruta fico ita amica deprehenditur, vt altera alterius vicinitate magis magisque proficiat.

24. Harum rerum inquisitio admodũ est obscura: ideo alij in causas obscuras, alij in manifestas horum effectuum originem referunt.

25. Illud autem verisimile est, præter obscuram vim formæ, quam inimicitiæ illæ imprimis sequuntur, etiam manifestam subesse rationem: & hæc potissimum consistit in alimenti subtractione, aut etiam corruptione: ob id enim vbi fuit quercus, non viuit olea, quasi alimentum siccitate quercus sit corruptum, & factum aridius, quam pro oleæ natura sit ex vsu: ita brassica sub vite non proficit. I. Quoniam vitis radices alimentum copiosius exhauriunt. II. Vitisque vmbra Solis illustrationem impedit.

26. Sic vero etiam amicitiæ illius, quam ruta cum ficu habet, nutrimentum videtur esse causa: siquidem è ficu arbore natura calida calidum nutrimentum, rutæ naturæ opportunum, suggeritur.

27. Cum

27. Cum animalibus intercedunt plantis amicitiæ, atque inimicitiæ, vel cum ſolo Homine, vel reliquis etiam Animalibus.

28. Hominum generi & vitæ aliæ ſtirpes ſunt Amicæ, aliæ Aduerſæ, aliæ vero media quadam ratione Ancipites.

29. Amicæ vel familiares & ſalutares reficiunt & tuentur, vel corpus Vniuerſum, vel Determinatas Partes. Plantæ ſalutares.

30. Quæ corpus vniuerſum, eiuſque vitam conſeruant, vim habent alendi: cuius cauſa eſt principiorum conſenſus, ſiquidem omnia nutriuntur ſimilibus.

31. Num vero à forma hic ſit conſenſus, an potius materia, dubitatio eſt intricata? Materiæ quidem habilitas admodum eſt neceſſaria; ſed formæ quoque conſenſus accedat oportet. Quæſtio.

32. Et alunt hæ plantæ, vel Integræ, vel earum tantum Partes.

33. Integræ plantæ, vt Olera, Lactuca, Braſſica, Naſturcium, Rapunculus.

34. Partes plantarum, vt radices, Rapæ nimirum, Paſtinacæ, Raphani, fructus ſcilicet, Melones, Cucumis: ſemina & fruges, quo referuntur Legumina, Fabæ, Piſa, & frumenta, Auena, Triticum, Zea.

35. Quæ partem corporis certam tuentur, ſunt varia. Sic enim Pœonia caput, Crocus cor, Menta ventriculum, Eupatorium iecur, Cappares ſplenem, Hermodactylus articulos tuentur. Cuius rei cauſa eſt ſimilitudo & conſenſus illius ſtirpis cum certæ partis forma.

36. Pernicioſæ ſiue exitiales plantę vel Toti corpori inimicæ illud corrumpunt, & euertunt vitam: vel Parti tantum, vt capiti Hyoſciamus, Mezereon iecori, Eruus renibus & veſicæ, Aloe hæmorrhoidibus. Cuius corruptionis cauſa eſt formæ controuerſia. Pernicioſæ.

37. Eadem etiam planta vni homini ſalutaris eſt, alteri noxam aut mortem adfert, propter peculiarem indiuidui conſtitutionem.

38. Plantæ, quæ ſunt naturæ ancipitis, corporibus noſtris partim ſunt Amicæ, partim Inimicæ. Ancipites.

39. Inimicę quidem, quod prauo ſapore odoreve infectę ſunt. Amicæ vero & ſalutares, quia inutiles corporis ſuc-

cos reducẽdo nobis benefaciunt, vt colocynthis & reliquæ purgantes plantæ.

40 Quatenus ergo vt medicamenta purgando agunt, eo nomine generatim, dum humanum corpus superant, non autem superantur, vim inferunt, & sunt inimicæ: eædem autem cum humoribus, quos trahunt, inimicæ sunt, cum eos similitudine quadam trahere censeantur.

41. Cum reliquis porro animalibus amicitiam & inimicitiarum vires plantis quoque intercedunt. Serpenti enim amicus est fœniculus, inimica ruta, fraxinus. Scorpioni infestum aconitum, cuius ille vicinia torpescit, amicum vero est album veratrum, quo admoto reuiuiscit & ocymum in quo & ex quo nasci obseruatur. Sic & Oenothoram Cratæuæ & Lysimachiam, fera animalia, indomitosque tauros, illorum collo suspensas, antiquitas cicurari obseruauit: quæ omnia tacitum quendam formarum consensum necessario exprimunt.

Effectus plantarum in res inanimatas.

42. In res inanimatas varios effectus plantæ pariunt; sic namque visci & æthiopidis vi & contactu claustra omnia recludi scriptitant. Spina Theophrasti aquam congelat, hybisci radix, & portulacæ ac Mercurialis succus, nostri temporis experimento, ignis vim eludunt: quæ omnia, si quid tale præstant, non alia, quam formæ propriæ potentia præstare, omnino ratione persuademur.

43. Denique pro coalitu & contemperatione qualitatum elementarium quatuor in plantis constituuntur gradus, nimirum vt quædam sint Calidæ vel Frigidæ, Humidæ & Siccæ, primo vel secundo, vel tertio, vel quarto gradu.

44. Et hi gradus respectiue sumpti, vel Remissiores vel Intensiores sunt. Remissior enim est primus gradus, reliqui intensiores ita vt quartus sit summus, omninoque mediocritatem excedat.

COMMENTARII.

Plantæ cur natalibus locis delectentur.

PLantæ cur (A) tam varijs natalibus locis delectentur, etsi causas explorare non facile est, digna tamen res est scitu. Sane igitur cum, Philosophorum sentẽtia, locus rerum omnium sit conseruator, vt varia est stirpium natura, ita ad earum vi-

tam conseruandam diuersa diuerso opus habent loco. Ea propter illud ad situm stirpium utile est solum, quod ipsis suggerit alimentum conueniens, & in quo radices stirpium fundamenta pro earum natura commode excipiuntur. Contra vero ille locus prorsus est inutilis stirpibus, vbi alimentum substantia qualitatibus primis secundisve, vt copia & cuiusque stirpis natura postulat, moderatum non suppeditat: vel vbi tale sit solum, in quo stirpes alte lateque, vt opus est, radices agere nequeunt. Propterea quæ stirpes puro egent alimento, quæ frigido, dici ac multo, nunquam illic proficient, vbi impurum, calidum, salsum, paucum suggeritur. Sic quibus robustæ & longæ sunt radices densiori in solo non viuunt. In raro autem illæ non proficiunt, quæ tenues habent radices, quia cum ex profundo alimentum attrahere non possunt, facile exarescunt. Quod autem quædam aere denso melius habent, fit, quod nimia aeris tenuitate dissipantur: aliæ in aprico felicius viuunt, quoniam Sole, ad excitandam ex densiore sui substantia calorem, indigent. Hic tamen etiam tacitus quidam consensus ex peculiari plantarum forma proueniens, in Nonnullis habet locum. Nam in frigidis locis hedera calida nascitur, & in frigido & humido loco interdum viuunt calida & sicca.

CAPVT VI.

De Plantarum partibus, & summis generibus.

1. HVc vsque de tota planta, quæ, cum animatum & organicum sit corpus, ex partibus erit composita.

2. Quicquid autem illud est à quo plantarum constituitur corpus, id quidem vel intra solum est, & dicitur Radix: vel supra solum, quod Superficies appellatur.

3. Totumque hoc corpus distribuitur in partes vel Principales, vel minus Præcipuas.

4. Principales, quæ & Verę dicuntur, partes sunt, quibus anima vegetans nutritionem pręcipue perficit, earumque vitam conseruat.

5. Suntque Similares, aut Dissimilares. *Arist. 1. de Plant. cap. 2.* Plan[tarum] part[es]

6. Similares, quæ vnam & eandem omnino habent substantiam, & quia propriis vocabulis pleræque carent, analogia quadam ex animalium partibus appellationem mutuantur. *Arist. 1. de Plant. c. 2.* Simil[ares].

7. Hæ vel ſunt Liquidæ, vel Solidæ.

Liquidæ. 8. Liquidæ ſunt Succi & Lachrymæ.

Succus. 9. Succus eſt pars liquida, in ipſis ſtirpium ſubſtantiis diffuſa, quæ quaſi ſanguis earum conſeruat vitam. *Ariſt. ibid.*

Lachrymæ. 10. Lachrymæ ſunt humores, qui ex plantis ſua ſponte exſudant, vel Solis calore educti, vel copia expreſſi, vel ab ipſis plantis, aliqua occaſione dehiſcentibus, expulſi.

11. Suntque vel Aqueę, vt quæ in gummi concreſcunt, vel Piceæ, quæ in reſinam coeunt.

Solidæ. 12. Solidæ ſunt Caro, Fibræ.

Caro. 13. Caro eſt craſſior ſtirpis ſubſtantia, conſtans ex humore concreto, muſculis animalium reſpondens.

Fibræ. 14. Fibræ ſunt partes prælongæ, continuæ, fiſſiles, quæ eodem modo in plantam vniuerſam feruntur, quo venæ & nerui in animalibus, quorum exemplo hæ quoque in plantis, aliæ venæ, aliæ nerui appellantur. Venæ quidem maiores & ſucculentiores fibræ, nerui autem tenuiores & ſicciores.

Diſſimilares. 15. Diſſimilares ſunt, quæ ex ſimilaribus illis conſtant.

16. Et hæ ſunt aut Perennes, aut Anniuerſariæ.

17. Perennes ſiue longo tempore durantes ſunt Radix, Caulis ſiue Caudex, Matrix, Ramus.

Radix. 18. Radix eſt ima pars plantæ, quæ quaſi os in terra defixa congruens alimentum attrahit, & partibus omnibus ſuppeditat. *Ariſtot. libr.* 1. *de plant. cap.* 2. *&* 2. *de anima, cap.* 4.

Caudex. 19. Caudex vel Caulis, vel etiam Truncus, item Stipes, eſt pars plantæ, quæ à radice proxime ſupra terram aſſurgit, in quam tanquam in venam cauam alimentum ex radice primum aſcendit, & plenius concoctum ad reliquas partes defertur.

Matrix. 20. Matrix ſeu Medulla, ſiue καρδία, eſt pars plantæ interna in medio ſtirpis latitans, conſtans ex carne & humore. *Ariſt. lib.* 1. *de plant. c.* 4.

Rami. 21. Rami ſunt partes plantæ, quæ tanquam brachia à caule vel caudice in multitudinem diffunduntur.

22. Anniuerſariæ, hoc eſt, annuatim renaſcentes, partes ſunt Surculi, Flores, Fructus.

23. Sur-

23. Surculus est pars, quæ ex ramis simplex annuatim oritur: ex surculis autem flores & fructus pendent. Surculus.

24. Partes minus principales sunt Cortex & Folia.

25. Cortex est veluti tunica quædam, ex fibris contexta, qua plantæ obducuntur. Hæc vbi tenuior fuerit, Cutis, vbi crassior, Cortex dicitur. *Arist. de plant. c. 2.* Cortex.

26. Folia quasi excrementa sunt plantarum, & constant humore & fibris. Folia.

27. Cæterum plantæ sunt aut Perfectæ, aut Imperfectæ.

28. Perfectas voco, quæ primas & maximas plantarum partes, superficiem nimirum & radicem, euidenter habent. Plantæ perfectæ.

29. Et hæ vel Caulem natura pro superficie habent, vel non habent.

30. Quæ caulem habent, aut hunc quidem perennem non habent, sed ad tempus tantum, aut habent perennem.

31. Quibus caulis perennis non est, eundem non habent lignosum, nisi postquam exaruerit, vt omne herbarum genus: ideoque hæ stirpes inter plantas omnium sunt minimæ.

32. Herba igitur (*A*) stirps est minor, cuius superficies ex caule, sed non perenni, verum annuo, & ligni experte constat. Herba, eiusque definitio.

33. Sub hac comprehendimus Fruges & Olera, quę nihil aliud sunt, quam herbæ esui aptæ.

34. Quæ caulem habent perennem, aut Simplicem habent caulem natura, aut Multiplicem.

35. Quæ habent Simplicem, sunt inter plantas maximæ & crassissimæ, vt Arbores.

36. Arbor ergo planta est lignosa, dissolutu contumax, crassitudine & altitudine inter omnes maxima, cui caudex pro superficie est perennis & natura simplex. Arbor.

37. Hæc vel Firmiorem habet caudicem, vel Minus firmum.

38. Firmiorem, vt Pomus, Cerasus, Pyrus, Quercus, &c.

39. Infirmiorem, vt Vitis & si quæ alia genera sunt, quæ adhærescunt, & aliorum amplexu viuunt.

40. Qui-

40. Quibus multiplex contigit caulis, eundem habent Tenuem vel Crassum.

41. Quæ tenuem habent, sunt inter plantas lignosas minimæ, vt Suffrutex siue Cremium.

42. Cremium est stirps, minimè inter lignosas & altitudinis & crassitudinis, caudice perenni, multiplici & sarmentaceo, vt Rosa, Saluia, Althæa.

43. Quæ crassum habent, inter stirpes sunt mediocres: ideoque facile in arborum naturam, stolonum abscissione, transeunt, vt Frutices.

Frutex. 44. Frutex est stirps inter lignosas, altitudine & crassitudine mediocris, cui pro superficie est caudex perennis, natura multiplex & crassus vt Auellana Sambucus.

Plantæ imperfectæ. 45. Imperfectæ porro plantæ sunt, quæ superficie vel radice carent: vel iis obscurissime inest, vel vere non inest.

46. Huius generis sunt Tubera, quorum tota substantia est radix, & Fungi, in quibus vna superficies spectatur: item Viscum, Cassutha & Epithymum, quarum manifesta non est radix.

47. Tot igitur prima sunt plantarum genera in vniuersum, quarum species atque naturas singulas à Plinio, Theophrasto, aliisque rei herbariæ scriptoribus, petere licet.

COMMENTARII.

Herbæ esui aptæ quæ? *EX (A) varijs argumentis multifariam potest herba distingui. Nobis placet distinctio in eas quæ esui sunt idoneæ, vel minus opportunæ. Ex illo genere sunt fruges & olera. Fruges, vt triticum, siligo, hordeum, auena, &c. quò & Legumina, Pisum, Milium, Sesamum referre licet. Olera, vt Rapa, Raphanus, Pastinaca, Fœniculus, Synapi; item alia herbæ, quæ instar olerum cibis immiscentur, vt braßica lactuca.* Non idoneæ quæ? *Quæ esui idoneæ non sunt, aut salubres sunt, aut exitiales, quarum vsus in Medicina est, ad abstergendum, calefaciendum, refrigerandum, aliasque vtilitates. Venenatæ excedentem qualitatem obtinent, vt cicuta.* Familiaritas aut odiũ inter stirpes & animalia vnde? Quare inter stirpes & animalia familiaritas aut odium intercedat, *rationes cognoscere pulchrum est. Primo ergo, quod quædam herbæ sint edules, & animalium tueantur vitam, in causa esse potest principiorum consensus. Nutriuntur enim omnia similibus, sicuti contrarijs corrumpuntur. Vtrum autem hic consensus sit à forma, an potius à*

materia, inuoluta est quæstio? *Esse quidem à materia, illud* Alia ex
probare videtur, quod alimentum non ex nuda forma, sed ex priori orta.
ipso plãtarum corpore accedit. Deinde cum alere sit pati,(concoquuntur enim, quæ alunt, ab insito animalis calore, varijsque mutantur modis) hoc quidem ad materiam potius, quam ad formam videtur attinere. Verum sciendum, materiam ad vllum corpus nutriendum idoneam non esse, nisi formæ quoque accedat consensus: neutrum enim sine alterius ope vllius actionis causa esse potest. Quicquid enim fit, à corpore, quod ex materia & forma constat, fit, ita tamen, vt actiones formæ potius quam materiæ, paßiones autem materiæ potius, quam formæ tribuantur. Eapropter nutrimenti familiaritas præcipue ad formam referenda, quanquam ipsius quoque materiæ habilitas sit necessaria. Ex hoc illud deinde constat, cur herbæ quædam prorsus sint ineptæ ad nutritionem, contra autem opportunæ vniuersum corpus corrumpendi, & euertendi vitam. Corruptionis enim causa est formæ contrarietas. Repugnantia autẽ materiæ facit, ne quid in alterius cedat nutrimẽtum. Sic enim vuarum semina, quod homines nõ alant, ex materia habent. Quod vero thora hominum vitæ adeo sit aduersa, ex forma habet & ex materia.

CAPVT VII.

De Partibus corporis animati contentis, & primum de Humoribus.

1. HActenus de priore genere naturæ animatæ ἀναισθήτου, nimirum stirpe disseruimus: sequitur alterum genus, scilicet αἰσθητόν.

2. Αἰσθητικὴ natura est, quæ sensibus est prædita.

3. Estque Animal aut Ζωόφυτον.

4. Animal est *(A)* corpus animatum, sentiens & loco se mouens. Animalis definitio.

5. Sensus enim ad ipsius animalis Esse pertinet, eoque solo constituuntur animalia, & à plantis hoc eodem differunt. *Aristot. 3. de Anim. c. 1.*

6. Corpus *(B)* hoc animatum, multarum partium harmonia, continuatione, atque etiam vnione formæ, vnum est ac simplex: & iisdem partibus pene infinitis diuiduum quoque est, & multiplex.

7. Pars ergo corporis animati est omne id, in quod idem corpus diuisum, totum vel bene esse nequit. *Arist.7. Polit.c.8,*

8. Earum autem partium quædam Contentæ, quædam vero Continentes ab Hippocrate dicuntur.

Partes contentæ, Humores. 9. Contentæ sunt, quæ cum naturam habeant fluentem & non cohærentem, aliarum adminiculo sustentantur.

10. Cuiusmodi sunt tum (C) Humores, tum Spiritus. *Scal.exer.280.sect.2.*

Humoris definitio. 11. Humor est pars corporis liquida & fluida, in spatiis corporis animati contenta, & ad eiusdem conseruationem faciens.

12. Quicquid igitur in corpore ita diffluit, vt ei sit opus vasis, seu subiecto aliquo, quo terminetur, id dicitur Humor.

Humor insitus. 13. Estque humor aut Insitus, vel Acqusitus. Insitus & toti massæ corporis congenitus, à semine & sanguine menstruo ortus, corpori ab ipsa conformatione inest. Dicitur alias Radicalis & Primigenius.

14. Hic pinguis est, aereus, oleosus, cui immediate calor natiuus non aliter quam flamma candelæ, eoque simili modo conseruatur.

15. Hic indies reficitur ex alimento. Quoniam vero quicquid in eius locum sufficitur, id opere caloris transmutari necesse est: calor autem diuturnitate temporis flaccessit, propterea quod ex alimento accedit, est impurius, ideoque idoneo alimento destitutus calor tandem dissipatur. *Vide Scal.Exer.23.sect.1.*

Acquisitus. 16. Acquisitus insiti reparandi causa ab alimentorum vtiliore parte proficiscitur.

17. Estque Primarius, aut Secundarius.

Humores primarij. 18. Primarius immediate ex alimentis, in epate percoctis, progignitur.

19. Chylus igitur pro humore primario non habendus, tum quod alendo corpori aut parti alicui per se sit ineptus, tum quia nondum vere fluidus, & in epate non percoctus est.

20. Primarij humores vel sunt Vtiles, vel Excrementitij.

Vtiles. 21. Vtiles, & maxime ad nutritionem facientes, sunt Sanguis & Pituita.

22. San-

22. Sanguis eſt *(D)* humor calidus, temperatus, dulcis, rubicundus, in venis meſaraicis præparatus, & in hepate, ex partibus chyli temperatioribus, pinguioribus & aereis confectus. *Ariſt. 3. de hiſt. anim. c. 19.* Sanguis.

23. Hoc ſolo omnes animalis partes nutriuntur. I. Cum certum ſit, eiſdem nos nutriri, ex quibus conſtamus: at ex puro ſanguine facti in vtero ſumus. II. Quia hic ſolus humor per vaſa in totum corpus diſtribuitur, & ad omnes partes accedit. III. Hic ſolus etiam dulcis, & ad nutriendum aptus eſt: reliqui humores ſunt vel Amari, vel Acidi. IV. Et denique hic ſolus fibrarum beneficio concreſcere, & corpori aſſimilari poteſt. *Ariſt. lib. 2. de part. anim. c. 2. 3. de hiſt. anim. c. 6.*

24. Ideoque hic ſolus in venis continetur non permiſtus aliis humoribus, tametſi ex quatuor diuerſis partibus ſit conflatus, quæ maſſam ſanguineam ſic conſtituunt, vt caſeus & ſerum ad lactis ſubſtantiam pertinent.

25. Quoniam igitur partium omnium non eſt vna eademque natura, ideo ex hac maſſa ſingulæ congenerem ſuccum trahere poſſunt.

26. Varias & diffórmes has partes, ex quibus conſtat ſanguis, alij nominibus excrementitiorum humorum inſigniunt, ſed minus proprie loquuntur.

27. Non enim cum ſanguine feruntur humores illi in corpus, ſi integra fruatur ſanitate: animali autem præter naturam affecto, νοσηρὰ illa περιττώματα, vt Ariſtoteles vocat, in venis colligi poſſe, certiſſimum eſt: & tunc non ſimpliciter ſanguis, ſed νοσῶδες αἷμα à Philoſopho dicitur. *Ariſt. lib. 4. de part. animal. c. 2.*

28. Pituita eſt *(E)* humor frigidus, humidus, albus & inſipidus, ex frigidiore portione chyli in epate genitus, vt temporis progreſſu, coctione maiore, ſanguis efficiatur, & corpus nutrire poſſit. Pituita.

29. Itaque prudenter admodum natura nullum, quod eam expurget, receptaculum condidit: ſiquidem humor hic non vtique vacuari, ſed in corpore manens alterari poſtulat.

30. Porro humores excrementitij ſunt, qui alendo corpori ſunt inutiles, ideoque à natura expurgantur. Excrementitij.

31. Et hi vel in ſecunda coctione, vna cum ſanguine, in

epate

epate fiunt, & secernuntur; vel ex tertia, quæ singularum est partium, relinquuntur.

Secundæ concoctionis. 32. In secunda coctione & epate generantur, cum duo humores excrementitij, quorum alter flori, alter feci vini efferuescentis respondet, Bilis nimirum flaua & atra, tum vero Serum.

Cholera. 33. Bilis flaua (F) seu Cholera est humor excrementitius, calidus & siccus, amarus, ex tenuioribus & calidioribus chyli partibus procreatus, & in vesica fellea collectus.

34. Influit hic humor ex vesica fellis per meatum choledochum (à χολή, id est, bilis & δέχομαι, id est, recipio dictũ) ad finem duodeni intestini, vt sua acrimonia tarda intestina ad excretionem stimulet, lentamque pituitam, interioribus membranis adhærentem, deturbet.

Melancholia. 35. Bilis (G) atra seu Melancholia, est humor frigidus & siccus, crassus, nigricans, acerbus & acidus, ex crassiore & fæculentiore alimenti parte enatus, & è liene expurgatus.

Serum. 36. Serum est humor excrementitius, ex potu aut quouis liquore, quo cibus in ventriculo perfunditur, actione caloris in epate genitus.

37. Huius pars mitior, vna cum sanguine, in venas distribuitur, eundemque coctione & fibrarum copia crassiorem factum diluit, & tanquam vehiculum in extrema corporis deducit: reliqua pars inutilior statim ad renes, & hinc per vreteres ad vesicam expellitur.

38. Serum itaque hoc materia est vrinæ. Hæc enim nihil est aliud, quam serum in iecore & vasis alteratum, à renibus attractum, & in vesicam depulsum, & denique per meatum vrinarium excretum, vt sanguis purior reddatur.

Tertia concoctionis. 39. Cæterum in tertia coctione humores excrementitij, qui secernuntur, erumpunt aut per totum corpus, vel per partem aliquam determinatam.

40. Illius generis sunt Sudores, huius vero lachrymæ, quas, sicut & Sudores, inter excrementa tertiæ coctionis ponimus, non quod tunc generentur, (eorum enim materia eadem est cum sero) sed post eam factam excernantur.

41. Su-

41. Sudor igitur est serum, in iecore alteratum, & sanguini peruehendo per venas transmissum, & demum ex venis ipsis per insensile corporis meatus, in aquæ speciem expulsum. Sudor.

42. Vsitatus enim & naturalis sudor est aquei coloris: interdum vero etiam sunt flaui, & ob tenuitatem sanguinei & rube conspiciuntur, quorum mentionem facit Arist. *lib. 2 de part. anim. c. 5. & 3. de hist. anim. c.* 19.

43. Lachryma est ἰχώρ, qui in venis capitis & angulorum qui in oculis sunt, contentus, per foramina lachrymalia ad internum oculi angulum & per scissuram coniunctiuæ, erumpit, compressione aut dilatatione. Lacrymæ.

44. Hinc constat lachrymarum prouentum non ab oculis esse, sed eo aliunde, tanquam ad conferentia emissaria abiici.

45. Constat etiam, omni & soli homini naturam tribuisse lacrymas, proprie ita dictas, solus siquidem homo mœret & gaudet: vnde dilatantur vel comprimuntur venæ.

46. Maxime vero in lacrymas proni sunt, qui corporis constitutione præditi sunt frigidiore & humidiore, tenera, molli atque effœminata, cerebro vdo, humectoque & languido: ideoque pueri & fœminæ magis, quam masculi, & quicunque è viris animos gerunt muliebres, facilius & largius lachrymas effundunt.

47. Copiosiores etiam & frequentiores lacrymæ profluunt illis, qui carunculas & meatus angulorum oculi maiores & laxiores habent.

48. Contra vero quidam, nulla vi, nulloque pacto lachrymari possunt, quod in iis caro lachrymalis obducat venas, atque adeo fluxum lachrymarum impediat.

49. Et hæc de humoribus primariis, tum excrementitiis, tum vtilibus. Secundarij humores sunt, qui ex sanguine multiplici concoctione elaborati humidum insitum vel radicale instaurant. Humores secundarij.

50. Eiusmodi sunt duo, (H) Ros & Gluten.

51. Ros est humor, qui ex sanguine in vaporem resoluto, partim per venarum tunicas resudans, partim per earum oscilla diffluens, instar roris destillat. Ros.

52. Gluten est humor, ex rore primum ad substantiam Gluten.

partis apposito, & adhærescente, & deinde à calore partium immutato, genitus. Dicitur Gluten, quia partibus agglutinatur.

53. Excludimus itaque reliquos, quos alij addunt, secundarios humores, Innominatum & Cambium. Quorum ille è venis nondum excidit, ideoque antiquum ut morem, sic nomen atque classem retinet: hic vero quia assimilatus, inque substantiam partis conuersus est, & fluxilis esse desiit.

COMMENTARII.

Definitionis animalis explicatio.

Tradita (A) animalis definitio constat ex materia & forma. Materia est corpus animatum, vel corpus organicum. Forma est sensu præditum. Sensus enim ad ipsius animalis Esse pertinet, eoque solo constituuntur animalia & a plantis differunt, quæ quidem sunt animata, sed sensu destituta. Sensum autem necessario comitatur motus, utpote qui ad conseruationem animalis est necessarius. Quoniam enim per nutrimentum animal conseruatur, hoc ut capessat, opus habet motu. Animal vero omne diuina ordinatione sibi simile totum & perfectum generat. In qua generatione materia est semen sexus utriusque, maris & fœminæ, vel simile quiddam, quod vice seminis est. Quanquam interim ex putrefactione, in qua tamen seminalis quædam vis latet, animantes quædam prodeant.

B) Quoniam hæc sublunaria propter ἑτερογένειαν, id est, quia constant dissimilibus naturis, sunt caduca, ideo ne Deus defuisse videretur, fecit, ut quæ eadem numero permanere non possunt, saltem in specie perdurent, quæ seruantur perenni successione singulorum, ideoque beneficio procreationis una species alteri succedit. Vna vita mortuorum, ut ille ait, posita est in memoria viuentium. Viuitque pater in filio, ut artifex in opere. Sicut autem omnium omnino naturarum causa prima est Deus, ita etiam in ortu animalium est prima causa efficiens vera ac propria. Secundaria siue instrumentaria sunt animalia eiusdem speciei mascula & fœminea, quæ obscœnis partibus & instrumentis generationis distincta, ut faciant unum, uniuntur. Mas enim in alio, non in se generat, fœmina in se, non in alio. Vbi tamen obserua, perfecta tantum animalia necessario maris & fœminæ congressu oriri. Nam de minutioribus, ut insectis, quæ sine semine ex sola putrida materia producun-

Perfecta animalia maris & fœminæ congressu oriri.

ducuntur, res habet secus. Deinde obserua, non omne genus animalis sexu distingui: nam cantharis nulla fœmina, neque Vultur, nec scarabeus, nec phœnix. Sic in anguilla non est sexus vterque, quam per aures concipere viscositatem & fœtum generare scribunt. Præterea Arist. 3. de ortu anim. refert, vt vultures & equas in Hispania solo Fauonij afflatu concipere. Perdices autem si aduersa maribus steterint, piei umque etiā, si tum libidine turgent, sola voce maris implentur. Eadem fere causa multæ aues columbando concipiunt. Dicuntur autē columbare, dum hiante ore & exerta lingua coeunt: tunc enim mas in fœminam fœcundum spiritum immittit, quem si quis semen appellarit, me Iudice, non habet Aristotelem repugnantem; semen enim constat materia, nempe spumoso excremento, & forma, quam ille genitorem spiritum appellat, & eum solū nomine seminis merito designat, spuma autem non videtur semen, nisi ὁμωνύμως. Multis tamen exceptis.

C) *Disputatur à nonnullis,* an Humores & Spiritus inter animalis partes recte numerentur? *Propterea quia figuram nullam nec certum incrementi modum, sicuti partes solidæ & dimensæ obtinent. Sciendum autem, nos hoc loco latius vsurpare nomen partis, pro eo omni, quod ad corporis animati cōstitutionem eiusque vitam & necessarium. Quod enim à toto demere non licet sine totius dissolutione, id merito totius pars dicetur. Itaque Humores & Spiritus, quoniam iis demptis totum animal constare non potest, partium nomine recte censentur. Vide Scal. Ex. 280. sect. 2.* Humores & Spiritus an recte numerentur inter animalis partes?

Cæterum quæritur hic, vnde pendeat quatuor humorum dissimilitudo, ab efficiente, an à materia? *Galeno 3. de facult. natur. & Auicenna Cent. prima primi Canonis, placet, sanguinem ex mediocri temperatoque calore nasci, bilem ab intenso, pituitam à remisso. Rectius autem Fernelius tanta varietatis causam refert in alimentum, hoc est, in causam materialem, quia non sit consentaneum eundem calorem eodē tempore, & in eadem parte contrarios effectus producere. Causa ergo dissimilitudinis patienti materiæ accepta est ferenda. Alimentum enim intra corpus sumptum, cū diuersis constet partibus, veritati omnino consentaneum est, vt qui ex ipso oriuntur humores, non vnius eiusdemque prorsus sint generis, sed diuersi. Nā quæ pars chyli temperatior est, in sanguinē ab epate vertitur, quæ calidior, in bilem mutatur flauam, quæ cruda in* Alia quæstio.

pituitam, quæ vero terrena, in melancholicam abit. His autem quatuor modis corporis sunt familiares, vtpote à quibus, vt dicit Hippocrates, constituti sumus & alimur. Quoniam enim corpora animalium difflantur ea, quæ per sensus occulta foramina, difflatione, propterea egent quoque alimento.

Sanguinis vox homonyma.

D) *Sanguinis vox est homonyma, & duobus modis intelligitur.*

1. *Primo pro omnibus & totis quatuor humoribus, qui in venis continentur, quibus apertis effluit sanguis, quatuor humoribus praeditus. Non enim similaris est sanguis, sed tota massa ex differentibus humoribus conflata.*

2. *Secundo modo sanguis peculiariter & proprie sumitur pro puro & a reliquis humoribus seiuncto humore, à quibus etiam hoc internoscitur signo, quod solus, vbi primum ex vasis exciderit, concrescat, & in grumum vertatur, ratione fibrarum.*

Sanguis cur calidus & humidus? Temperatus? Dulcis? Rubicũdus?

Hunc humorem Hippocrates calidum & humidum *vocat, quia conseruat vitam animalis, quæ in humido tanquam materiali, & calido tanquam formali principio consistit. Dicitur etiam* temperatus *à Galeno, quia temperamentum calidum & humidum proxime ad temperatum accedit, tum quia aptus est ad edendas animalis operationes.* Dulcis *propterea est, quoniam a moderato calore & ex temperatissima & optima chyli parte oritur.* Rubicundum *colorem ab epate, quod rubrum est, acquirit. Quoniam enim partium qualibet alimentum alterantium eum veluti finem sibi habet propositum, vt sibi ipsi assimilet id, quod alteratur, propterea assumptus ex ventriculo chylus a parenchymate vel carne epatis paulatim transmutatur, & velut transit in illius naturam, atque hinc eius quoque colorē consequitur. Ex hoc sanguine tanquam de penu singulæ partes trahunt alimentum sibi familiare: vnde sanguis à quibusdam recte thesaurus vitæ dicitur, quem natura ita custodit, vt facilius reliquis omnibus humoribus patiatur inferri damnum, quam sanguini. Imo tanti fecerunt succum hunc Empedocles & Critias, vt sanguinem affirmarent esse animam. Cleanthes vero, Chrysippus & Zeno ex sanguine animam ali dixerint.*

Pituita.

E) *Alias phlegma dicitur ἀπὸ τοῦ φλέγεσθαι, contrario sensu, quasi minime vstum. Progignitur ex crassiore & aquosiore chyli parte. Dulcis interdum dicitur, non quod dulcedinem eam possideat, quam habent mel, saccharum & maturi fructus, sed intelligendum eo modo, quo aquam dulcem nominamus. Est namque potius omnis qualitatis expers, & ἄποιος*

sine

siue insipidus. Frigiditatem quando ei asscribimus, id non ita dicimus quod contrarij caloris videlicet particeps non sit, sed quod hac in ea prævaleat: si enim frigida tantum & exacte esset pituita quasi glacies esset coacta. Quemadmodum si exacte eßet humida omni careret craßitie & lentore. Effectus eius est, nutrire vna cum sanguine membra phlegmatica. Estq; ex dimidio coctum alimentum, atque facilime temporis progressu sanguis efficitur, & totum corpus nutrire potest.

F) *Materia bilis flaua est chyli portio calidißima & sicca, qui quidem humor vna cum sanguine nutrit membra cholerica. Quoniam enim partium omnium non est vna natura, sed diuersa, propterea non potest idem succus omnes partes nutrire, sed singulæ suo temperamento congenerem requirunt. Sicut videmus quoq; plantas succo non eodem nutriri, sed alias dulcem, alias amarum salsumve pro alimento ex terra haurire.*

G) *Materia bilis atræ est craßior & fæculentior alimenti pars facibus vini vel amurca olei haud absimilis. Frigidus est & siccus hic humor, quoniam terreus. Neque tamen ita frigidus, vt non caloris alicuius sit particeps, alias vt glacies concresceret. Neque omnis humiditatis expers, alioqui enim neque humor esset, sed durum, vt Adamas, corpus. Color eius proprius est niger, seu potius oleaceus, qui in homine temperato niger dicitur, si conferatur cum aliorum humorum coloribus. Craßus est propter naturam terream. Saporem habet interdum acerbum, cum magis in eo calor coxerit humidum, interdum acidum si minus. Vsus eius est, vt membra crassa, dura & terrena nutriat.*

Hic obiter tractanda quæstio non vulgaris: Cum enim, vt dictum, Melancholia sit terrestris, frigida, sicca, & proinde ad motus omnes tam animæ, quam corporis inepta, mirum, cur Arist. sect. 30 prob. I. Melancholicos dixerit esse ingeniosos, omnesq; qui vel in studijs Philosophiæ, vel in Republica administranda, vel in carmine pangendo, vel in artibus exercendis claruerunt, Melancholicos affirmare non dubitauerit? Respondetur, ingenij vim cerni vel in celeriter discendo, vel in constanter retinendo. Hac posteriori vi excellunt Melancholici. Quia enim siccitas necessaria est ad retinendum, ideo firmantur & contemperantur ab hoc humore cum calore naturali sanguis & spiritus, qui quidem sine hoc succo sunt fugaces, & non consistunt, quod facile videmus in his, in quibus pluri- Ingeniosi cur Melancholici?

mum de sanguine & bile, minimum de succo melancholico reperitur. Tales enim omnes, licet ingeniosi sint, sunt tamen leues instabiles, & qui nunquam in eodem proposito perseuerant, propter leuitatem & fugacitatem spirituum. Iudicium namq; & prudentia non in motu, sed quiete perficitur. Vnde & lib. 17. Physic. idem Aristoteles dicebat, animam inquietam ex residentia prudentiorem fieri.

H) *Auicenna præter duos iam dictos alios duos adhuc facit humores aduentitios, inter quos iam dicti tanquam medij ponuntur, qui tamen iure reijciuntur. Primus, qui Innominatus ab illo dicitur, quia è venis nondum effluxit, antiquum vt morem, sic nomen atque classem quoq; iure retinere debet. Quartus autem quem Cambium Barbari vocant, vt qui fluxilis esse desierit, & in substantiam carnis mutatus fuerit, merito etiam reijcitur. Immerito autem Fuchsius in Instit. quartum hunc humorem eundem esse cum radicali siue congenito iudicat. Accedit enim alimentarius rei constitutæ, radicalis autem constituendæ, neque est primigenius, sed secundarius, & primigenio succenturiatus.*

Corollariũ. *Hic quæri potest,* Possitne vita perpetuari? *Quoniam enim humor oleosus siue radicalis humido alimentali conseruatur, nouusque perpetuo in absumpti locum substituitur, non video, cur deficiat humidum radicale & mors oboriri possit? Respondeo, priuationem seu defectum humoris radicalis pendere ab impotentia caloris. Quoniam enim quicquid in locum humoris natiui sufficitur, id opere caloris transmutari necesse est, qui, vt sentit Scal. cum vsu & diuturnitate temporis alteretur & flaccescat, mirum atque iterum mirum, si æqualem & eundem surrogare possit hic est, aereum & pinguem, non autem dilutũ & aquosum. Eapropter quod ex alimento accedit, deterius est & impurius eo, quod decessit, ideoque calor idoneo alimento destitutus tandem dißipatur, & hinc hominem mori necesse est.*

CAPVT VIII.

De Spiritibus.

1. ADhuc de humoribus dictum est: sequitur Spirituum doctrina. Spiritus (A) dicuntur, quia subtili & aerea sua tenuitate, qua etiam visus aciem effugiunt, quodammodo ad spirituum naturam accedunt.

Spiritus definitio. 2. Spiritus autem (A) hic est substantia pertenuis, aerea ac va-

ac vaporosa, primum animæ instrumentum ad functiones obeundas.

3. Hic essentia sua non est æthereus & cœlestis, vt quibusdam visum fuit, sed fere elementaris. I. Quia tales sunt spiritus, qualis est materia eorum: hæc autem est elementaris. II. Accendi, refrigerari, augeri, minui & extingui possunt: cœlestia autem contrario carent, & naturalibus caussis mutari nequeunt. III. Quia ad eorum conseruationem aeris inspiratio est necessaria. IV. Et denique vinum corpus elementare in lypothymia instaurat spiritus.

4. Spiritus est vel Insitus, siue Fixus, vel Influens.

5. Insitus qui vulgo (C) Complanatus dicitur, est substantia aerea & tenuissima singulis membris solidis innata, & ex semine genitali à principum partium rectrice facultate procreata, caloris natiui prima proximaque sedes & facultatum animæ cum corpore tanquam vinculum quoddam. Spiritus insitus.

6. Huius tot videntur esse differentiæ, quot partium naturæ, & temperamenta, siquidem accommodatur his & attemperatur naturæ singularum partium.

7. Influens est qui in implantati, ne exsoluatur & euanescat, subsidium emanat. Influens.

8. Hic est triplex Naturalis spiritus, Vitalis, Animalis.

9. Vt enim in corpore humano I. tres sunt virtutes, naturalis vitalis, animalis. II. tria etiam viscera principalia, hepar, cor, cerebrum. III. & tria organa his ministrantia, venæ, arteriæ, nerui: ita spiritus totidem, specie & forma distincti, statuendi sunt, virium, illarum partium, vehicula.

10. Naturalis est (D) vapor tenuis, ex puriore sanguinis parte in iecore procreatus, atque inde per venas in habitum corporis diffusus, ad naturales omnes actiones absoluendas. Spiritus naturalis.

11. De hoc magnæ quæstiones mouentur. Quidam enim illum de catalogo spirituum expungunt, cuius tamen maxima est necessitas. I. Vt deferat ab hepate facultatem naturalem. II. Vt eandem singularem partium insitam facultatem recreet. III. Et hoc spiritu & duce sanguis crassior ad partes distantes feratur.

12. Vitalis spiritus (E) est halitus tenuissimus, ex inspirato aere, & naturali spiritu, ad sinistrum cordis sinum euecto, insita cordi proprietate genitus, & per arterias in vniuersum corpus excurrens, & vim viuificam eidem suppeditans.

13. Hunc veteres & neoterici omnes admittere coacti sunt, cum ad vitam summe sit necessarius. Vt enim mundum periturum affirmat Plato, si Sol momento quiescat, quia spiritum & calorem suo motu excitat: ita si hic Spiritus prohiberetur, protinus animal interiret.

Animalis. 14. Spiritus animalis est (F) halitus purissimus, ex portione vitalis spiritus, ad cerebrum subuecti, insita eius facultate genitus, & per neruos in corpus diffusus, vt motum, sensum omnesque actiones animales cieat.

15. Hunc specie & natura non differre à vitali, placet iis, qui vnum solum ponunt spiritum. Sed enim, vt alimentum noua coctione, nouam formam proinde nouam denominationem accipit. I. Diuersa enim sunt organa. II. Diuersæ facultates. III Diuersus generationis modus: ita & hic spiritus specie est diuersus à reliquis.

COMMENTARII.

Per Spiritū quid intelligat autor. *PEr Spiritum (A) hic intelligimus, non substantiam incorpoream, seu hominis intellectum, qui tamen etiam à Phil. Melanchthone recte nominatur spiritus, quem ob id Scaliger, vir alioqui doctissimus exer. 307. sect. 39. inique subsannare videtur. Locutus enim est theologice, & intellexit incorpoream substantiam. Sed nobis Spiritus est corpus tenuissimum & subtilissimum, quod non est ἄπτον, sicut aer & ventus sunt Spiritus.*

B) Quoniam natura non solet nisi medio aliquo veluti vinculo vnum contrarium alteri copulare. Cumq; mortale & immortale differant plus quam genere, ideo corpori caduco non est consentaneum incorporeum, & immortalem hominis intellectum viniri sine medio. Hoc autem nihil aliud esse videtur quam Spiritus, qui mortalitate ad corpus, substantia autem sua leuissima & tenuissima ad intellectum quodammodo accedit, & sic media inter vtrumq; natura est, non aliter quam Dæmones Dei & hominū mediatores à Platonicis perhibentur. Non autē corporis expers est hic Spiritus, sed & ipse ex elementis, quæ in semine erant, pregnatus fuit, sed elaboratissimus,

vt

Vt recte Auicenna scripserit eum ad cœlestium corporum naturam proxime accedere, & tenuissimum esse, & omnem sensum subterfugiat, & propterea aptus est ad cuncta naturæ munia exequenda. Nam totum corpus incredibili celeritate quaqua versum permeat, & motum sensumq; ac robur partibus præstat, aliasq; animæ functiones obit.

C) *Simul enim atque in vtero materno fœtus accipit formam, hic Spiritus cunctis partibus inest, aliis tamen alius, nec omnibus idem. Horum enim insiti Spiritus tot videntur esse differentiæ, quot partium naturæ & temperamenta.*

D) *De hoc Spiritu magnæ quæstiones mouentur. Quidam enim illum de catalogo Spirituum expungunt, his moti argumentis. Primo, quod illius nullus sit vsus, nedum nec sit as. Sed respondemus, vsum eius esse maximum. Primo enim alimenti est vehiculum. Humores enim in iecore geniti, tum propter crassitiem, ob quam angustos meatus per se penetrare vix possunt, tum motus tarditatem, in reliquum corpus ægre deferuntur. Deinde defert hic Spiritus ab epate facultatem naturalem, cuius opera omnes omnino corporis partes familiare alimentum attrahunt, retinent, concoquunt. Cuius etiam vi atq; impetu excrementa à se depellunt. Secundo, nullum huic Spiritui locum proprium à natura esse tributum volunt. Resp. Quasi vero epar illi non sit fons & principium, sicut cor vitalis, cerebrum animalis. Tertio instant: quod nulli sint ductus per quos feratur. At nos dicimus, vt animalis per neruos, vitalis per arterias, ita naturalis per venas vna cum alimentario sanguine in vniuersam molem corporis fertur, nisi placet ab illo potius vehi sanguinem.*

Argumenta quibus quidam probare volunt Spiritum naturalem ex catalogo spirituum expungendum esse.

1.

2.

3.

Verum hic & alia aboritur quæstio, quando Spiritus in dissitas & longe remotas partes influat sine penetratione dimensionum. Resp. Quædam corpora sunt crassa & solida, quædam tenuia. Illa sese penetrare non possunt. Spiritus autem, quia est tenuissimus, omnemq; subterfugit sensum, citra impedimentum momento huc atque illuc celeri quadam pernicitate diffunditur; membraque peruadit, nec præsens replet, nec absens vacuat.

Alia quæstio.

E) *In hoc Spiritu consideranda veniunt causæ omnes. Materia est Spiritus naturalis in epate procreatus, qui deinde per venam cauam vna cum sanguine arterioso, hoc est, purissimo sursum fertur, inque dexterum cordis sinum subit. Vbi accura-*

Vitalis Spiritus Materia.

tius attenuatius per meatus non admodum occultos, si dissecti canis palpitans cor aspexeris, in sinistrum sinum fertur. Ibi autem non tantum aere temperatur inspirato, sed etiam ex eodem in pulmonibus praeparato fomentum accipit & incrementum. Causa efficiens. *Causa efficiens est, cum fortis calor cordis, attenuans & rarefaciens Spiritum Vitalem, tum imprimis eius insita proprietas.* Forma. *Forma est ipsa eius rarefactio, tenuissimae flammulae non absimilis.* Finis. *Finis est, Vt ex corde per arterias in Vniuersum corpus diffusus Vitam conseruet.*

Spiritus Animalis Materia. *F) Materia huius Spiritus est Vitalis ille, qui per ceruicis arterias ac cerebri basin aduehitur, & implexu reti formi, quem illic de industria natura Veluti labyrinthum elaborauit. Quoties enim materiam aliquam exacte elaborari Vult, longam moram illi in coctionis instrumentis machinatur. Mox per contextum alium choroidem dictum, in cerebri Ventriculos intromittitur.* Efficiens. *Efficiens est motus, in primis autem propria Vis solidae cerebri substantiae, qua hic spiritus exactius elaboratur & fit animalis.* Forma. *Forma est ipsa rarefactio perfectior Spiritus Vitalis, degenerantis in animalem.* Finis. *Finis est, Vt ex Ventriculo medio cerebri per neruos in totum corpus impetu concitatissimo discurrens mouendi sentiendique facultatem praebeat. Quo etiam Spiritu facultas animalis in homine apprehendit, ratiocinatur, reminiscitur, nihilque non agit, si modo eius impetus nihil retardetur.*

CAPVT IX.

De Partibus similaribus corporis animati.

Partes corporis Animati Continentes. 1. EXpositis partibus Contentis, sequuntur Continentes, quae ob firmam & solidam, quam habent, substantiam consistunt.

2. Et hae sunt vel homogeneae, vel Heterogeneae: siue Similares aut Dissimilares *Arist. de hist. anim. c. 1.*

Pars similaris. 3. Pars *(A)* similaris est, quae vndique in similes secundum sensus particulas, eiusdemque speciei diuidi potest.

4. Similarium partium aliae sunt Spermaticae, aliae Carnosae.

5. Spermaticae sunt, quae immediate ex seminis crassamento generantur, & in adultis difficile coalescunt.

Partes spermaticae. 6. Ex quorum censu sunt Ossa, Cartilagines, Ligamenta, Mem-

ta, Membranæ, Nerui, Arteriæ, Venæ, Fibræ, Adeps, Cutis.

7. Ossa sunt (B) animantis partes durissimæ, siccissimæ, frigidissimæ; à seminis crassamento per exustionem genitæ, ad totius stabilitatem & fulcrum. 1. Ossa.

8. Hæc nullo sensu prædita sunt. I. Quoniam per illorum substantiam nulli nerui disseminantur. II. Si essent sensilia, assiduos labores non sine dolore persentiscerent, & ea tristis sensatio aut maximam actionum partem tolleret, aut saltem frustraretur.

9. His cognata est (C) Cartilago, quæ est substantia seu pars ossibus paulo mollior, & aliis omnibus membris durior; flexilis quodammodo, facta ad custodiendas partes motui destinatas. 2. Cartilago.

10. Ligamentum est (D) pars corporis simplex genita ex semine, dura, cartilagine tamen mollior, & cedens tactui, ossa inter se connectens, & reliquas partes ossibus. 3. Ligamentum.

11. Huius quædam portio dicitur Tendo seu Chorda, quæ est pars similaris, genita ex fibris, neruis & ligamentis, in musculo mixtis, qua omnes ducuntur articuli, vt voluntati visum est.

12. Membrana est pars similaris, ex semine genita, tenera, singulas alias partes tegens. 4. Membrana.

13. Nerui sunt (E) partes spermaticæ, à cerebro aut spinali medulla exortæ, interiori parte medullares, exteriore membraneæ, Spiritum animalem deferentes ad sensum & motum. 5. Nerui.

14. Distinguuntur in Molliores & Duriores.

15. Molliores sunt, qui ex priori cerebri parte orti sensum exquisitiorem perducunt, atque in sensuum organa propagantur. Molliores.

16. Et horum sunt septem συζυγίαι seu coniugationes: nullus enim neruorum simplex est & ἄζυγος, sed omnes coniugati feruntur, vnde neruorum paria appellantur. Horum 7. Coniugationes.

17. Omnium primum par mollissimum in oculi centrum inseritur, & dicuntur Nerui visorij vel Optici, videndi facultatem ipsis adferentes. 1.

18. Secunda propagatio neruorum est oculos mouentium. 2.

3. 19. Tertia societas partim spargitur in linguæ tunicam, suppeditans ei vim gustandi, partim in reliquas faciei partes.

4. 20. Quarta coniugatio, portione quadam in palatum, quadam in tunicam linguæ subtensam decurrit; & gustui inseruit, vt tertia.

5. 21. Quinta συζυγία per meatum auditorium in auris tympanum fertur, & dicuntur Nerui auditorij.

6. 22. Sextum neruorum par amplissimum, vagatur & excurrit per omnia fere viscera.

7. 23. Septimum par fere ab occipite & spinali medulla exortum, in linguæ ac laryngis musculos inseritur, & linguam mouere dicitur.

Duriores. 24. Nerui crassiores sunt, in quibus obtusior magis est facultas, iique è spinali medulla prodeunt, & deferunt partibus internis sensum & virtutem motricem.

6. Arteriæ. 25. Et horum triginta sunt combinationes seu paria; ceruicis septem, thoracis 12. lumborum quinque, ossis sacri sex paria, quæ omnes coniugationes spargunt ramos in reliquas corporis partes.

26. Arteriæ sunt (F) vasa concaua, oblonga, duplici tunica, eaque crassissima, constantia, deducendo vitali spiritui, nec non temperando & expurgando cordis & singularum partium calori dicata.

27. Atque oriuntur ex corde, ex cuius sinu sinistro duæ principales prosiliunt arteriæ, à quibus ceu truncis reliquæ omnes ortum sumunt, Arteria aorta, & Arteria venosa.

Aorta. 28. Aorta est arteria magna, omnium arteriarum stipes, quæ vitalem spiritum omnibus corporis partibus deferunt.

Arteria Venosa. 29. Arteria venosa ex eodem sinistro cordis thalamo oritur, & in pulmonem porrigitur, ex quo adfert aerem refrigerandi cordis causa.

7. Vena. 30. Vena est (G) pars similaris, rotunda fistulæ instar excauata, ab hepate orta, vna constans tunica, fibris triplicibus contexta, sanguinem pro nutrimento, vna cum naturali spiritu, singulis partibus deferens.

31. Distinguuntur venę in Principales, & Minus principales.

32. Prin-

32. Principales sunt, à quibus ceu truncis oriuntur reliquæ, & sunt duæ, Vena porta, & Vena caua. Venæ principales.

33. Vena porta est vena insignis, ex concaua epatis parte prodiens, & omnes mesaræi venas excipiens, quibus ex ventriculo & intestinis chylum accipit, & ad iecoris concauum defert. Vena porta.

34. Vena caua, quæ & magna dicitur, ex gibba hepatis parte enascens, & per totam animalis longitudinem excurrens, sanguinem omnibus partibus pro nutrimento defert. Vena caua.

35. Venæ minus principales sunt rami priorum, & vel peculiaria sortiuntur nomina, vel non habent appellationes proprias. Minus principales.

36. Rami venæ portæ sunt Mesaraicæ & Hæmorrhoides.

37. Rami venæ cauæ sunt vel Interiores, vel Exteriores.

38. Interiores sunt venæ Emulgentes, & Seminales.

39. Exteriores in capite sunt Iugulares & Soporales: in trunco Intercostales: in brachiis Axillares, Humeraria, & Mediana: in pedibus Sciatica, Saphena. Harum rami omnes sparsi in partes corporis tam exteriores quam interiores, peculiares appellationes non sortiuntur.

40. Fibræ sunt *(H)* partes similares, ex semine genitæ albæ & solidæ, & passim in totum membrum sparsæ. 8. Fibræ.

41. Suntque Rectæ, Transuersæ, Obliquæ.

42. Rectæ sunt, quæ secundum membri longitudinem feruntur, & arcana vi attractioni alimenti seruiunt.

43. Transuersæ sunt fibræ secundum corporis longitudinem transuersum positæ, & alimentum attractum retinent.

44. Obliquæ, quæ secundum obliquum organo obducuntur, & priores duas decussatim secant, expellendique vim habent.

45. Adeps est *(I)* pars corporis similaris, humida & ex sanguis, ex aerea & pinguiore sanguinis parte, per vasorum tunicas exsudante, à frigiditate partium neruosarum concrescens. 9. Adeps.

46. Cutis est *(K)* pars similaris & spermatica amplissima, omniumque corporis partium tegumentum. 10. Cutis.

47. Huic

47. Huic alia obducitur, quæ dicitur Cuticula, estque nihil aliud, quam tenuissima cutis efflorescentia, cæparum pelliculis tenuioribus similis, è cutis excremento crassiore pronata.

48. Hæc de partibus similaribus spermaticis. Carnosi denique sunt, quæ ex sanguine generantur, & sunt musculorum caro.

11. Caro. 49. Caro est (L) pars similaris, mollis, rubicunda, ex sanguinis coagulo concreta.

COMMENTARII.

Partium similarium multæ definitiones.

MVlta partium (A) similarium, cum à Veteribus tum recentioribus, definitiones traduntur. Aristoteles lib. 1. de histor. animal. partem similarem appellat eam, quæ in similes partes diuiditur; quam definitionem omnes fere retinuerunt, quæ tamen imperfecta videtur. Diuidi enim in partes similes, tum secundum sensum, tum secundum rationem potest intelligi: Caro, Exempli gratia, iudicio sensus in partes diuidi potest, quæ & sibi mutuo, & toti similes sunt. Ratione vero vel imaginatione diuiditur, tum in quatuor humores, ex quibus constat, tum etiam in quatuor elementa, quæ neq; sibi mutuo, neque toti composito similia sunt. Recte ergo in definitione hæc particula nobis est addita, secundum sensus. *Vnde etiam Galenus in lib. de opt. constit. sensus facit mentionem, inquiens: Similares partes esse, quæ sensu similes sunt. Eapropter illæ animalium partes recte dicuntur similares, quæ nullam prorsus sensibilem in diuersa diuisionem admittunt, & proinde simplices sunt, quo ad sensum. Etsi enim sola Elementa reuera sunt simplicia, vtpote, quæ nullam compositionem quam ex materia & forma agnoscunt; partes tamen animalium similitudine quadam & analogia similares & simplices dicuntur. Nam quemadmodum quæ vere sunt similaria, in diuersa speciei partes diuidi nequeunt, nec sensu, nec ratione: ita quæ sensu tantum similaria sunt, in diuersas non diuiduntur, iudice sensu.*

Ossium substantia.

B) Ossa Græcis dicuntur ὀστᾶ. Eorum substantia, quoniam durissima est & siccissima, sequitur inde, eandem esse maxime terream, hoc est, plus terræ quam reliquorum elementorum participare. Sensus sunt expertia, quoniam per istorum substantiam multa neruorum portio disseminatur, quorum beneficio

ficio partes omnes sentiunt. Quod vero nonnulli obstinate as- Ossium num
serunt, insignem in ossibus esse sensum, illis respondemus, hunc sentiant?
sensum non ab ossibus proficisci, sed à membrana illa quæ ossa
obducuntur, quam περιόστιον ob id Græci quasi ambientem
ossa vocarunt. Hac enim abrasa, non modo sine dolore, verum
etiam sine vllo prorsus sensu ossa secabis, combures, & quo li-
buerit modo tractabis. Instabis: Dentes sunt ossa, quæ tamen Instantia.
exquisitissimum habere sensum, experientia docet. Respondeo;
Id fieri per accidens, non per se. Etenim molles quosdam ac
tenues neruulos ad dentes deriuari liquido apparet, qui cum
per interna dentium disseminentur, ita eorum substan-
tiam afficiunt, vt notatu dignam sentiendi facultatem in-
uehant.

Porro in cauis ossibus continetur Medulla, quæ est substantia Medulla, e-
simplex, humida, pinguis, alba, ipsorum ossium alimentum. iusque sub-
Medulla exsanguis quidem est, sed tamen ortum habet à san- stantia.
guine, qui ex vasorum ad periostium venientium orificiis de-
stillat, & in ipsas ossium cauitates penetrat. Efficiens est os- Efficiens.
sium frigiditas, à quo euadit candida & veluti spermatica.
Vnde corpora frigida & humida, quæque multo sepo atque pin-
guedine abundant, plus medullæ coaceruant, quam sicca &
calida. Et ob hanc rationem Leonis omnium animalium cali-
dissimi & siccissimi ossa medulla carent, quoniam auctore A-
ristotele lib. de animal. c. 7. Ossa tam dura densaque habent vt
attritu ignem silicis modo reddant. Vsus eius est nutrire ossa, Finis.
eaque motibus aut aliis de causis violentis incalescentia & a-
refacta reficere & rigare.

G) χόνδρος *Græcis dicitur. Huius substantia post os maxime*
est terrea & solida. Vnde recte Aristoteles lib. 1. de histor. a-
nim. c. 1. scribit, Cartilaginis & ossis eandem materiam esse,
sola siccitate differentem. Est enim Cartilago osse mollior &
quodammodo flexilis, vnde sua mollitie cedit, neque adeo re- Cartilaginis
sistit sicut os. Vsus eius est multiplex. Primo enim veluti fulcrũ Vsus. 1.
quoddam est mollius, cui proximæ partes adnascuntur & sta-
biliuntur. Deinde præstat, ne ossa durius inter se collidantur 2.
& atterantur, sed vt eadem simul annexa firmius cohæreãt.
Tertio, partes quasdam leues ac politas ad motuum prompti-
tudinem efficiunt, in articulis scilicet. Quarto, propugnacu- 3.
lorum vices gerunt, quia violentiæ foris occursantium me- 4.

diocriter cedunt. Eius autem substantia est idonea ad tegendum ac defendendum partes subiectas, quia non potest comminui & frangi, ut dura & friabilia, neque incidi & contundi, ut mollia & carnosa. Hinc summa cum ratione factum, quod cartilago penitus expers sensus.

Ligamenta duplicia.
Trunci.

D) *Ligamenta insigniora sunt vel in trunco vel artubus. Trunci ligamenta sunt vel capitis vel thoracis. Capitis vel totius vel partium. Connectit enim ligamentum caput totum cum spina, item linguam cum faucibus, item maxillam inferiorem cum superiore. In trunco vertebrarum sunt ligamenta, corpora intrinsecus connectentia, & extrinsecus vestientia.*

Artuum.

Artuum ligamenta alia ossa connectunt, ut os ilij cum osse sacro, humerum & femur intra sua acetabula, cubiti & cruris ossa. Alia transversim instar annullorum tendines in manu & pede paruo intra suos sinus continent, ne in motu assurgant.

Caeterum ligamenti quaedam portio dicitur Tendo seu Chorda, fibris neruorum & ligamentorum in unum coeuntibus constans, inseruit motui artuum voluntario. Tendinis fibrae ex iuncturis enascentes inter se coeunt, unde secundum longitudinem ductae, & a se inuicem recedentes carne porosa complentur. In fine carnis iterum inter se coeuntes fiunt excarnes. Atque hoc modo constituunt caput, ventrem, caudam musculorum ex interuallo mouentium.

Nerui cur partes spermaticæ dictæ?

E) *Dicuntur partes spermaticæ, quoniam ex semine non ex sanguine generantur, auctore Galeno libr. de semine, quod etiam ipsorum albus color arguit, quodque frigidi sint & exangues. Oriuntur autem omnes nerui ex cerebro, nequaquam vero ex corde, ut falso sensuit Aristoteles, utpote in corporis dissectione minime versatus. Usus est, quod spiritum animalem in cerebro genitum vehentes, vim sensitiuam & motiuam toti corpori communicant.*

Arteriarum à venis differentia.

F) *Pulcherrimo fœdere iuncta sunt vena & arteria, ut venæ suppeditent spiritui materiam, spiritus vero in arterijs calore suo foueat sanguinem. At mutua sunt orificia, ut spiritus seu flammula rapiat nutrimentum ex venis, venæ autem spiritum & calorem ex arterijs. Differunt autem arteriæ à venis.*
Primo origine, quia ex sinistro cordis ventriculo prodeunt.
1. *Secundo functione, quia vitalem spiritum toti corpori submi-*
2. 3. *nistrant. Tertio substantia. Arteria enim licet sicut vena mem-*
braneo

branêo corpore, at longe tamen solidiore, duriore & ex crassioribus tunicis conformato. Tunica autem est duplex, exterior & interior. Illa fibris plurimis rectis & aliquot obliquis intertexta crassitiem & firmitatem tunicæ venarum parem habet. Hæc vero quintuplo fere durior firmior, crassiorque est, ne spiritus subtilissimus exhalet, & ipsa arteria in perpetuo cordis motu disrumpatur. Quarto, motu: arteriæ enim sine intermissione mouentur, dilatatione & contractione. Dilatatæ hauriunt aerem frigidum, contractæ eiiciunt fuligines. 4.

G) De venis a Medicis & Physicis hæc mouetur quæstio: an vim & facultatem habeant generandi sanguinis? Nonnulli sunt in hac sententia, Venas sanguinem, quem in se continent, multo exquisitius elaborare & conficere insita sua vi & facultate, & propterea in illis sanguinem summum perfectionis gradum adipisci. Falsitatem autem huius opinionis is facile cognoscit, qui tenuem venarum tunicam albamque substantiã diligenter animaduerterit. Quoniam enim à natura est comparatum, vt vnaquæque corporis pars, cum aliquid conuertit, in sui ipsius calorem transmutet; quomodo vena sua tenuitate & albedine chylum album & crassum in rubrum & tenuem sanguinem mutabunt? Verior itaque est sententia, generationem sanguinis esse opus solius Epatis, quod insita sibi vi & facultate sanguinem perficit, etsi vis sanguifica venis est tribuenda, quam à iecore illapsam acceperunt, vt auctor est Auicenna.

Venæ an vim habeãt generandi sanguinis?

H) Non partibus tantum corporis continentibus, sed contẽtis etiam, imprimis sanguini fibras inesse, & ob earum frigiditatem ipsum coagulari, Hippocrates & Aristoteles testantur vel hoc argumento, quod, cui sanguini hæ sunt fibræ ademptæ, ille nunquam frigore possit concrescere. Sic enim vbi sanguis emissus non concrescit, fibræ sunt consumptæ, & signum est lethale. Etsi autem sanguine accurate sint confusæ fibræ, & sensu percipi vix possint, seiungi tamen & separari possunt, si vel calens tepidusque sanguis per linteum transfundatur, vel crebrà agitatione, bacillo, manuve concutiatur, dum refrixerit, quo modo suillus sanguis solet præparari.

I) Materia sanguinis est portio pinguior. Etsi autem fit ex sanguine adeps, exsanguis tamen est & frigidus; quoniam membranæ frigiditate calorisque inopia in adipem degenerat. frigidum præterea esse & humidum hinc constat, quoniam ca-

Adipis Materia.

lefactus liquatur cæterorum humidorum à frigore coagulatorũ ritu. Causam efficientem esse caloris inopiam, illud docet, quoniam neque circa iecur, neque cor aut alium calidiorem partem coire potest. Affusus autem est adeps membranis & reliquis siccis partibus, Vt eas pinguedine humectet: quæ celeriter in diuturnis mediis & Vehementibus exercitationibus & caloribus immodicis exsiccantur atque indurescunt.

Causa efficiens.

K) *Alia definitio.* Cutis est pars tenera, membranea, porosa, sanguine prædita, omnium corporis partium tegumẽtum, *ἐπιδερμὶς Græcis dicta. Quæ sicuti per exustionem ignis aut attritu facile aufertur: ita facile renascitur. Inseruit ad hoc, Vt sensus tactus absque dolore fieri possit, quia cutis nudata sine dolore non sentit. Deinde cutis Græcis est δέρμα, ab excoriando, quia ita est instrata corpori, Vt ab eo possit separari, in aliis tamen partibus facilius, in aliis minus facile. Quia autem definitur pars* membranea, *inde intelligitur esse simplicem, planam, teneram & albam, neruosam & sentientem, inter carnem autem & neruum quasi mediam consecuta est naturam: neque enim planè est exsanguis, Vt neruus, nec sanguine abundans, Vt caro, Vnde regula & lex temperamentorum censetur, præsertim autem Vola manus, in qua tanquã temperatissima perfecta sentiendi potestas est posita. Est præterea porosa cutis, Vt fiat attractio aeris frigidi, & expulsio, cũ excrementorum fuliginosorum, tum etiam sudoris. Excrementum ergo è cutis poris erumpens est sudor. Sudor Vero est excrementum humidum coctionis tertiæ, per cutem in aquæ speciẽ erumpens. Materia sudoris est totum humidum, quod & in cibis & in potibus assumitur, quod ideo est necessarium animalibus, Vt sit Vehiculum solidioris cibi, qui alioqui angustissima Vasa permeare non posset. Estque eiusdem prorsus cum Vrina generis, in eo tantum ab ea differens, quod Vrina quidem ad Vesicam, hæc longius in corporis ambitum cum sanguine defertur: quæ portio, postquam defuncta est munere suo producendi sanguinem ad singula membra, si nequeat insensili transpiratione euacuari, per cutem erumpit. Causa efficiens est calor, non ille quidem acris, qui siccandi Vim habet, sed humidus, qui per habitum corporis diffusus sudorum naturam calefaciat, fundat, cutemque simul emolliat & relaxet. His duabus causis etiam meatuum, siue cutis potentia & raritas accedat oportet, Vt causa sine qua sudores erumpere non possunt.*

Alia cutis definitio.

Definitionis explicatio.

possunt. Qui enim cute sunt densa & dura, inepti sunt ad sudandum.

L) *Caro accipitur vel proprie, vel improprie. Proprie accipitur & absolute eo quo à nobis est descripta, modo, & præcipua est musculi pars. Horũ enim caro proprie vereque meretur carnis nomen. Ad hãc quoque reducẽda est quæ in gingiuis in glãde, penis inest. Impropri e dicitur παρέγχυμα, caro scilicet viscerum. ex affuso sanguine generata, qualis est epatis, cordis, pulmonis. Item caro glandulosa, mollis, & modice cedens, rubicundior & durior, albicans, glandi quercinæ similis.* Caro dupliciter accipitur.

CAPVT X.

De partibus dissimilaribus, atque externis.

1 ADhuc de partibus similaribus. Partes porro Dissimilares, seu organicæ vocantur, quæ ex similarib. compositæ diuersæ sunt substantiæ, & nominis. Partes Dissimilares.

2. Et hæ sunt vel Externæ vel Internæ.

3. Externæ partes sunt. I. Caput. II. Truncus. III. Artus, sub quibus comprehendo Brachia & Pedes. Externæ.

4. Caput est summa corporis pars, globosa, collo supra-posita, facultatis animalis sedes. I. Caput.

5. Huius partes externæ sunt potissimum Cranium & Facies.

6. Cranium est os capitis crassum, rotundum, viginti ossibus, & quibusdam suturis distinctum, cerebrum tegens & vndique obuallans. Cranium.

7. Ossa eius sic nominantur. Duo sunt verticis: vnum frontis: vnum occipitis: duo temporum: vnum σφενοειδὴς, id est, cuneiforme: vnum ἠθμοειδὴς cribriforme: & duodecim maxillæ superioris. Cranij ossa.

8. Suturæ vero tres sunt: quarum prima coronalis per capitis transuersum, ab vna aure procedens versus alteram, os frontis annectit reliquo corpori. Suturæ tres, 1.

9. Secunda sagittalis dicitur, quæ secundum longitudinem capitis procedens connectit duo ossa verticis. 2.

10. Tertia λαμβδοειδὴς à posteriori parte ab vna aure ascẽdens ad finem suturæ sagittalis, rursus deflectitur ad alteram aurem, in formam literæ λ, & os occipitis annectit reliquo corpori. 3.

Facies. 11. Hæc de Cranio, sequitur Facies, quæ in homine dicitur id totum, quod fronti subest, vel, vt ait Aristoteles, pars quæ caluæ subiecta est, anteriore parte. *Arist.* 1. *de histor. anim. c.* 8.

12. Hæc comprehendit in se Oculos, Aures, Nasum, Genas, Os.

Oculus. 13. Oculus nihil est aliud, quam visiuæ virtutis organon, Tunicis & Humoribus constans.

14. Quoniam enim colorum ac lucis species recipere debebat, ex pellucida materia est efformatus.

15. Tunicæ (præter Albam, quæ a peritonæo orta capiti coniungit oculum, vnde coniunctiua & adnata dicitur) sunt quatuor. I. Cornea, quæ perspicua est, & instar cornu lucens II. Vuea, quod vuæ folliculo, è quo pedunculus auulsus est, simillima sit, & hæc corneæ adhæret, & pupillam complectitur. III. Retina, quæ ex ipsa met visorij nerui substantia elicitur, afferens oculo spiritum animalem, & rursus cerebro imagines. IV. Et denique Aranea, aranei telam præ se ferens, & hæc crystallinum humorem sua sede continet, & vitreum ab albugineo separat.

16 Humores oculi sunt tres. I. Aqueus, inseruiens colligendis imaginibus. II. Crystallinus, qui præcipuum visus est instrumentum. III. Vitreus, faciens ne imagines penetrent, sed refringantur.

Auris. 17. Auris est pars corporis organica, auditus instrumentum.

18. Eam natura ex diuersis partibus, neruis, membranis, ossibus, cartilagine, artificiose composuit, atque anfractibus informauit, qui sonos colligunt & alterant.

19. Ossa eius sunt. I. Malleus. II. Incus. III. & Stapes, quorum collisione sonus fieri dicitur.

Nasus. 20. Nasus est pars organica, in media facie posita, respirationis & odoratus instrumentum.

21. Huius pars est vel Superior, vel Inferior.

22. Superior est ossea & immobilis, & dicitur ἠθμὸς seu ἠθμοειδὴς cribriforme colatorium: & hæc pars est Interior: Exterior vero est dorsum nasi.

23. Inferior pars est mobilis, in qua sunt globulus nasi, alæ,

alæ, quæ constant suis musculis, cauitates vtrinque ad alarum latera, foramina, septum cartilagineum.

24. Gena nihil est aliud, quam maxilla Superior & Inferior. Gena.

25. Superior gena est pars faciei fronti proxime subiecta auribus vtrinque ab imo à gingiuis terminata, pluribus solidis & duris ossibus constans.

26. Inferior est pars faciei infima & mobilis, dentes inferiores continens.

27. Os totum id dicitur spatium, quod diductis labris ad imas vsque fauces interiacet, in quo Dentes, Lingua, Palatum, & Gurgulio continentur.

28. Dentes sunt (*A*) ossa omnium durissima, intus caua venulis, arteriis & neruis prædita, molliendis & præparandis ventriculo cibis destinata. Dentes.

29. Horum numero sunt triginta duo: quorum molares 20. incisores 8. canini 4 habentur.

30. Lingua est (*B*) pars carnea, rara & laxa, spongiæ instar medio in ore posita, gustatus & sermocinationis organum. Lingua.

31. Palatum est pars oris superior, modice concaua, foraminibus pertusa, quibus è cerebro pituita in os descendit. Palatum.

32. Gurgulio est (*C*) caro fungosa, oblonga, à palato in os propendens, ad vocis articulatæ in homine modulationem conferens. Gurgulio.

33. Tantum de capitis eiusque vicinis partibus externis: sequitur Truncus, qui est corpus sine capite & artubus, hoc est, sine brachiis & pedibus. II. Truncus.

34. Huius pars alia est Anterior, alia posterior.

35. Anterior rursus aut est Superior, & dicitur Thorax, aut Inferior, nimirum Venter.

36. Thorax seu (*D*) pectus est trunci pars anterior, quæ collo subiecta à costis vtrinque circumscribitur, estque sedes membrorum vitalium. Thorax.

37. Huius partes propriæ, aliæ sunt Molles & Carneæ, aliæ Osseæ & Cartilagineæ.

38. Carnosæ partes sunt musculi complures in thorace siti, cuiusmodi sunt respirationis omnes musculi, & scapularum fere omnes, & brachium mouentes quidam.

Mammæ. 39. Ad hoc carnoſum genus referre placet Mammas; quæ ſunt partes in media thoracis regione, ad latus eſus ſitæ, glanduloſæ, venis & arteriis intertextæ, lactis generationi in fœminis inſeruientes.

40. Hæ enim partes ob raram & cauernoſam, quam habent, ſubſtantiam, ſanguinem menſtruum, qui materia eſt lactis, in ſe facile recipiunt, qui poſtea tum a ſpecifica virtute carnis mammillarum, tum a vicino tepore & calore cordis leuigatur, coquitur, & in album liquorem conuertitur.

41. Hinc recte Ariſtoteles, lac nihil aliud eſſe ait, niſi ſanguinem ſuperfluum mutatum & dealbatum. 4. *de gen. anim. cap.* 8.

42. Partes Oſſeæ ſunt triplices. Primum os στέρνον & στῆθος nuncupatur, & eſt pars anterior, in quam coſtæ conueniunt, & ſub qua ventriculi os deliteſcit.

43. Huius extremitas cartilaginea, os ξιφοειδὴς enſiforme, ſcutale, & malum grauatum dicitur.

44. Secundo duæ (E) clauiculæ ſeu furcula, quæ κλεῖδες dicuntur, & ſunt gemina oſſa, collo proxime ſubiecta, & à ſummis humeris vergentia.

Coſtæ. 45. Tertio conſtat (F) thorax coſtis 24. vtrinque ſcilicet duodecim quæ aut Veræ ſunt, aut Nothæ.

46. Veræ ſunt, quæ στέρνῳ coarticulantur, & ſunt ſeptem ſuperiores.

47. Nothæ ſeu ſpuriæ imperfectæ ſunt, & oſſi pectoris non coarticulantur, & ſunt quinque inferiores.

48. Inferior thoracis (G) pars ſeu a pectore, vbi veræ coſtæ deſinunt, deorſum ad coxas vſque & pubem protenditur.

Ἐπιγάστριον. 49. Huius exterior pars ſupra vmbilicum, quæ ad deſcenſum coſtarum ſpuriarũ protenditur, dicitur ἐπιγάστριον, Inferior, quæ ab vmbilico ad piloſas vſque genitalium partes pertingit ὑπογάστριον appellatur.

50. Hæc de anteriore trunci parte. Poſterior eiuſdem

Dorſum. pars dicitur Dorſum, eſtque totus ille deſcenſus ab occipite ad infimas vſque nates.

51. Huius ſubſtantiam conſtituunt, 1. Scapulæ. 2. Spina dorſi. 3. Coxæ.

52. Sca

52. Scapulæ duo sunt ossa, post thoracem in dorso sita, clauibus & brachio inarticulata, ad costarum robur, & musculorum implantationem. Scapulæ

53. Spina dorsi nihil est aliud, quam ipsa spondylorum series & structura, à prima ceruicis vertebra ad coccygem vsque extensa, erigendo curuandoque corpori conueniens. Spina dorsi.

54. Huius vertebræ numerantur 34. quarum 7. sunt colli seu ceruicis, 12. thoracis, 5. lumborum, 6. ossis sacri, 4. ossis coccygos: quarum priores 24. iure vertebræ nuncupantur, quippe quarum munere corpus in varias vertatur partes, reliquæ autem potius à similitudine ita dicuntur. Vertebræ.

55. Coxæ siue coxendices sunt duo ossa robustissima, sacro ossi vtrinque insita, ac desinentia in nates, quæ sunt musculosæ. Coxæ.

56. Os autem (*H*) sacrum ex plurium ossium, quinque nimirum vel sex, iunctura est conflatum, in medio fere corpore situm, vt super eo quiescente reliqua ossa tam inferiora, quam superiora, moueantur. Os sacrum.

57. Tantum de trunco: sequitur artuum historia. Sunt autem artus duo: Manus & Pedes. III. Artus.

58. Manus totum (*I*) illud est, quod à scapula ad summos vsque digitos protenditur. Manus.

59. Diuiditur ab Hippocrate in tres partes, in Brachium, Cubitum & Summam seu extremam manum.

60. Brachium id nuncupatur, quod ab humero ad cubitum permeat: & constat vno osse magno, & musculis multiplicibus, quorum septem regunt motum brachij, quaterni vero qui dicuntur lacerti, regunt cubiti motum: & venis etiam constat tribus insignibus, humeraria, axillari & mediana. Brachium.

61. Cubitus tota illa est pars, quæ inter brachiale & cubiti articulum est, constans duobus ossibus, quorum maius & inferius dicitur Vlna, minus & superius Radius. Constat quoque musculis 33. ad brachialis & manus motum comparatis. Cubitus.

62. Manus extrema est pars à carpo vsque ad extremos vngues, apprehensionis organum.

63. Huius rursus partes sunt Brachiale, Postbrachiale, & Digiti.

Brachiale. 64. Brachiale seu καρπὸς est pars manus, vbi cubitus desinit, & cum summa manu coarctatur. Constat 8. Ossibus, ligamento transuerso, & insigni arteria in brachio sinistro.

Postbrachiale. 65. Postbrachiale seu μετακάρπιον, est pars summæ manus inter carpum & digitos sita, constans quatuor ossibus, quorum posteriora cum carpo, anteriora cum digitis articulantur.

Digiti. 46. Digiti numero quinque sunt, quorum singuli ternis officulis constant. Primus, quod robore & magnitudine polleat, Pollex dicitur. Secundus Index & Demonstrator appellatur. Tertius Medius. Quartus Medicus seu Annularis. Quintus Minimus seu Auricularis.

Pes. 67. Hæc de manu. Pes denique (K) est pars corporis, quę coxæ inserta à natibus ad plantam vsque porrigitur, ambulandi & standi organum.

68. Eius sicut & manus tres sunt partes, Femur, Crus & pes paruus.

Femur. 69. Femur à coxa vsque ad genu porrigitur, cõstans osse omnium maximo, musculis & carne glandulosa ad inguina consistente, vbi bubones generantur.

Genu. 70. Genu est femoris & tibiæ deart culatio: cuius pars anterior dicitur patella; posterior poples vocatur.

Crus. 71. Crus est pars, à genu ad pedem paruum protensa, cuius pars anterior dicitur ἀντικνήμιον, posterior pulposa γαστροκνήμιον.

72. Constat crus duobus ossibus longis. Quorum interius & maius dicitur Tibia: exterius & minus Fibula vocatur.

Pes paruus. 73. Pes paruus sub ipso talo incipit, & ad extremitatem digitorum excurrit, & constat ossibus 28. & musculis vicenis binis, quibus digiti extenduntur, flectuntur, ad se inuicem adducuntur, seu distrahuntur.

COMMENTARII.

Dẽtes quomodo dicantur sentire. *DEntes (A) sentiunt per communicationem molliũ neruulorum, à tertio neruorũ pari prodeuntium, quod vel hinc constat, quia dentis, qua prominet, pars, seu qua extra gingiuas extat,*

extat, non sentit: at quæ in alueolis iacet, & à gingiuis tegitur, acerrimi est sensus, quoniam se neruus eiusque vinculis ad eam vsque regionem extendit, vbi cauitas dentis in interna desinit, & gingiuarum terminus est. Quod autem pars dentis quæ nuda apparet sit insensilis, hinc doceo, quoniam ea secari, limis atteri & decurtari, nec non candentibus ferris vri potest; sine vllo sensu. Deinde in hoc etiam differunt dentes à reliquis ossibus omnibus, quod dentes perpetuo aluntur & augentur. Id enim nisi fieret, prorsus deficerent ciborum comminuendorum attritu, ossa vero reliqua ad statum tantum terminum sumunt incrementum.

B) Linguæ substantia est laxa, & propterea apta, vt omnem in partem moueri possit. Cumque eadem sapores diiudicare debeat, rara quoque sit necesse est, vt humore saporum vectore facile imbuatur. Atque vt omnia saporum genera percipere & sentire possit, neruos habet à quarto pari implantatos. Linguæ substantia.

C) Hæc particula solius hominis est propria & ad vocis articulatæ modulationem confert ideoque [illegible] à quibusdam dicitur.

D) Veteribus Thorax ea pars corporis est dicta, quæ à collo ad pudenda vsq; pertendit, definitore Aristotele 1. de hist. anim. cap. 7. ita vt thoracis nomine etiam venter contineatur. Verum recentioribus Medicis, & Galeno, pars est quæ vtrinque costis clauditur. Dicitur Thorax, ἀπὸ τοῦ θορῶ, propter continuum cordis motum. Vsus eius est dilatari & comprimi, ad motum membrorum vitalium, quæ in se continet, prout scilicet respirationis beneficium postulabit. Thoracis substantia ex musculis, mammillis & ossibus potissimum constat. Thorax vnde dictus.

E) Dicuntur clauiculæ, quoniam humerum cum scapula coarticulatum ita claudunt, ne ad thoracem pectusque brachium labi possit.

F) Costæ 24. numerantur, & vtrumque latus admittit duodecim. Vbi tamen obserua, hunc numerum eundem non semper reperiri: in quibusdam enim interdum tredecim, aliquando duodecim insunt, quod fit ratione materiæ vel abundantis, vel deficientis. Errat ergo Arist. qui 1. de hist. anim. c. 15 octo tantum costis homines constare asserit, & apud nationes nonnullas septem tantum esse donatos. Tot etiam in mulieribus sunt costæ, quot in viris & propterea ridiculum prorsus est commentum, viros quapiam costa in altero latere esse Costæ 24. Tot in mulieribus, quot in viris.

destitutos, atque vnius costa numero à mulieribus superari.

Ventris in tres regiones diuisio.

G) *Venter est pars corporis, quæ à pectore, vbi veræ costæ desinunt, deorsum ad coxas vsque & pubem protenditur. Diuiditur in tres regiones: prima est supra vmbilicum, secūda vmbilico circumposita, tertia infra vmbilicum. Supra vmbilicum sunt ἐπιγάστριον, à præcordiis ad vmbilicum, & ὑποχόνδριον, quod ad descensum costarum spuriarum siue ad ilia vsque protenditur. In medio ventris tanquam centrum est ipse vmbilicus, qui duabus venis totidemque arteriis est efformatus, atque fœtui sanguinem pro nutrimento & spiritum defert, & vicißim excrementa euehit. Circa hunc sunt κενεῶνες, partes vtrinque vmbilico vicinæ, sic dictæ, quod inanes sint. Siquidem tota ea regio inanis videtur, si tam cum inferis quam cum superis partibus osseis conferatur. Alio nomine λαγόνες dici videntur, hoc est, ilia, partes versus latera remotiores. Infra vmbilicum continetur ὑπογάστριον, estque pars ea ventris, quæ ab vmbilico ad pilosas vsque genitalium partes pertingit. Alio nomine pubes, item interfœmineum, à Latinis imus venter dicitur.*

Os sacrum cur sic dictum?

H) *Dicitur sacrum, quoniam magnum, latum & amplū est: ἱερὸν enim apud veteres est magnum. Constat hoc os ex pluribus oßibus simul coagmentatis, quæ etiamsi in ætate tenera separari poßint: tamen vetustate ac coctione multa ita coalescunt, vt vix quisquam crederet, ex pluribus oßibus illud constare.*

I) *Galenus cum Hippocrate manus vocant, quicquid est ab humero vsque ad digitum, id quod Aristot. vocat brachium, & eidem manus dicitur, quod Germani vocant* ein Hand.

Pedis superficies.

K) *Constat superficie & substantia. Superficies in quinque regiones distinguitur. Quæ sunt, Calcaneus, estque posterior pars. Mons pedis. Græcis ταρσός, Rascheta Arabice, & est prima pars pedis à talo vsque ad digitos. Planities siue planta pedis interior pedis pars dicitur Vola, quæ est concauitas illa inter duos plantæ montes. Digiti à planta oriuntur numero manus digitorum pares.*

Substantia.

Substantia constat oßibus triginta octo, & musculis vicenis binis, quibus digiti extunduntur, flectuntur ad se inuicem adducuntur, & à se inuicem distrahuntur.

CAPVT

CAPVT XI.

De partibus organicis internis Ventris infimi.

1. HActenus partes dissimilares externas perlustrauimus: sequuntur membra composita interna, quæ oculis non sunt exposita, sed in ventribus internis contenta ab externis teguntur. Partes dissimilares internæ. Membra.

2. Continentur autem in ventre vel Infimo, vel Medio, vel Supremo.

3. In infima regione (*A*) contenta membra dicuntur Organa naturalia, quoniam nimirum naturali facultati, seu animæ vegetatiuæ seruiunt.

4. Inseruiunt autem vel Nutritioni, vel Generationi.

5. Nutritioni dedita inseruiunt vel Primæ coctioni, vel Secundæ. Nutritioni inseruientia.

6. Primę coctioni inseruiunt Oesophagus, Ventriculus Intestina.

7. Oesophagus est pars membranea, neruea, duabus tunicis constans, à faucibus ad superius os ventriculi desinens, & cibum & potum in ventriculum deferens. Oesophagus.

8. Ventriculus (*B*) œsophago succedens est pars membranosa, caua, sphærica, duabus propriis tunicis constans, sub diaphragmate in medio pene corpore sita, primæ coctionis officina, nutrimentum ingestum conuertens in chylum, vnde eius actio χύλωσις dicitur. Ventriculus.

9. Duo habet orificia, quorum alterum Superius non raro stomachus dicitur, illudque veteres Medici καρδίαν appellarunt, quia exquisitissimo sensu est præditum. Alterum Inferius πυλωρὸς, Latinis Ianitor dicitur.

10. Inuoluitur ventriculus panniculo, qui dicitur omentum. Estque membrana ex duabus tunicis conflata, à peritonæo orta, plurimis neruis, arteriis venisque intertexta, proxime regens ventriculum, eiusque calorem fouens.

11. Ventriculo (*C*) continua sunt Intestina, quæ sunt oblonga rotunda & concaua corpora, ad podicem vsq; producta, alterandis aliquantulum cibis, distribuendo in iecur chylo, & ad euehendas superfluitates instituta. Intestina.

12. Quamuis autem intestina vnum & continuum sint corpus,

corpus, pro ratione tamen ſubſtantiæ & ſitus diſtinguuntur in Gracilia & Craſſa.

Gracilia. 13. Gracilia inteſtina ſunt, quorum ſubſtantia eſt tenuior, & ſunt ſuperiora tria, Duodenum, Ieiunum, & Ileos.

14. Et hæc excipiendo diſtribuendoque chylo ſunt dicata.

Duodenum. 15. Duodenum eſt (*D*) inteſtinum gracile, ſupremum à proxime ventriculo adhærens, longitudinem duodecim digitorum æquans.

16. In hoc meatus quidam ex veſicula fellea pertingit, qui inuehit flauam bilem, vt eius acrimonia inteſtina ad excretionem ſtimulentur, lentaque pituita adhæreſcens membranis deturbetur.

Ieiunum. 17. Ieiunum eſt (*E*) inteſtinum gracile, duodeno continuum, habens multas venas meſaraicas, quæ optimam chyli partem ex illo maiori copia rapiunt, ideoque reliquis inteſtinis inanius apparet.

Ileos. 18. Ileos eſt (*F*) inteſtinum reliquis gracilius & tenuius, plurimos anfractus obtinens, ideoque chylum diutius retinet, vt ſuccus inde melius eliciatur, nec opus ſit ſubinde nouos cibos ingerere.

Craſſa inteſtina. 19. Craſſa inteſtina ſunt, quæ denſiorem habent tunicam, videlicet inferiora tria, Cœcum, Colon, Rectum, & ſunt receptacula excrementorum.

20. Materia horum excrementorum eſt chyli pars terreſtris & ſiccior, nulli corporis vſui accommodata, cum bilis parte quotidie in inteſtina regurgitante.

Cœcum. 21. Cœcum eſt (*G*) inteſtinum craſſum, amplum & breue, vnicum habens orificium, in quo concurrunt Ileos & Colon, excremẽta excipiẽs, & reliquum ſuccum eliciens, & feces reliquas in Colon tranſmittens.

Colon. 22. Colon eſt (*H*) inteſtinum craſſius cæteris, multos habens maiores anfractus, veluti cellulas, excipiens feces & ne fluxu inuoluntario profluant, eas in anguſtiores meatus tranſmittens.

Rectum. 23. Rectum eſt (*I*) inteſtinum craſſum & infimum, nullis orbibus & anfractibus intortum, in extremum podicem deſinens, & excrementa euehens.

24. Huius inteſtini inferior pars à muſculis in o bem

circumfusis cõstringitur, qui Sphincteres nominantur, ne ante iussum rationis, & voluntatis arbitrium feces ab aluo extrudantur.

25. In medio intestinorum collocatus est quidam panniculus, & dicitur Mesenterium. Estque membrana duabus tunicis, venis & arteriis innumeris, adipe copioso & adenibus contexta, & in medio intestinorum consistens, illaque inuicem colligans & connectens. Mesenterium.

26. Hæc de membris primæ coctionis. Porro secundæ coctioni inseruientes partes aut Vtile alimentum elaborant, aut excrementum Inutile euehunt. Secundæ concoctioni.

27. In nutrimento vtili conficiendo occupatum est Epar.

28. Epar est (K) pars organica infimi ventris, constans carne rubra, sanguini nuper coagulato simillima, proxime sub diaphragmate in dextro hypochondrio sita, & sanguinis officina: vnde eius actio χύμωσις καὶ αἱμάτωσις dicitur. Epar.

29. Duas habet (L) partes seu superficies. Exteriorem scilicet & Interiorem. Exterior Gibba dicitur, & læuis est. Interior Caua nominatur, & aspera est.

30. Membra (M) quæ secundæ coctionis excrementis euehendis seruiunt, euacuant aut Biliosum, aut Serosum humorem.

31. Bilem scilicet vel Atram, vel Flauam. Illam excipit Vesica fellea, hanc Lien.

32. Vesicula fellea est pars membranea, vnicam & simplicem habens tunicam, sed validam triplici villorum genere textam, oblonga rotundaque, cauæ iecoris parti connexa, bilem ex illo attrahens, & in intestina propellens. Vesicula fellea.

33. Ductus habet duos. Vnus in hepar distinguitur, bilem in se alliciens. Alter in duodenum fertur, eandem in intestina detrudens.

34. Non ergo motu proprio & solo elementari formabilis ad vesicam felleam fertur, sed partim a iecore amandatur, quia est excrementum, partim à vesicula trahitur.

35. Non autem nutritionis gratia attrahit. I. Siquidem bilis est excrementum, non quantitate sola, sed qualitate

etiam

etiam corpori inimicum, quia est humor mordax & amarus. II. Neque concrescit instar sanguinis, ideo corpori assimilari nequit, sed occulta conuenientia trahit.

Lien. 36. Lien est (N) membrum rarum, fungosum, carne obscura constans, in sinistro hypochondrio situm, ex aduerso iecoris, atque ex illo atram bilem attrahens.

37. Mira enim prouidentia, aut occulta familiaritate allicit ad se lien hunc succum, non quidem purum & impermistum, sed multo benigno & alimentario sanguine perfusum, quo vtili succo nutritur.

38. Noxij vero humoris portio quædam ad ventriculi fundum relegatur, ad excitandam appetentiam: reliqua in intestina relabitur, & foras propulsatur.

39. Serosam humiditatem expurgant Renes & Vesica.

Renes. 40. Renes, (O) quorum numero sunt duo, sunt partes carnosæ, densæ & maxime solidæ, humore seroso sanguinem repurgantes.

41. Inseruiunt illis ad humiditatem serosam euacuandam tum Venæ emulgentes, tum Vreteres.

Venæ emulgentes. 42. Venæ emulgentes sunt venæ à vena caua ortæ, & in renes insertę, aquosam superfluitatem ex sanguine emulgentes, & ad renes transuehentes.

Vreteres. 43. Vreteres sunt duo vrinarij canales, orti ex lacunis renum, albi, constantes vna simplici tunica, vrinam vi renum secretam in vesicam deducentes.

Vesica. 44. Vesica est (P) pars neruosa, duabus tunicis constans, triplici fibrarum genere intertexta, rotunda, & aliquantulum oblonga, sita in hypogastrio, vrinam ab vreteribus aduectam excipiens, & foras excernens.

45. Duæ sunt eius partes, Fundum & Ceruix.

46. In Fundo continetur vrina, & hoc sensim in ceruicem carnosiorem desinit, musculo cingitur, quia ianitoris vicem gerit, ne inuitis nobis effluat vrina.

Generationis organa. 47. Et hæc de membris nutritiuæ potentiæ. Generationis denique Organa sunt: quæ generi continuando propagandoque sunt accommodata.

48. Et hæc aut vtrique sexui sunt Communia, aut vni Peculiaria.

49. Com-

49. Communia sunt Vasa seminaria, Testes & παραστάται.

50. Vasa seminaria sunt vasa à testibus sursum ascendentia, in παραστάτην ἀδενοειδῆ inserta, semenque vtilem superfluitatem massæ sanguineæ, quæ materia est seminis spiritumque vitalem, qui calorem seminis producit in actum, ad testes deferentia. Vasa seminaria.

51. Suntque duo, Dextrum & Sinistrum. Illud immediate a trunco descendentis cauæ oritur: hoc ab emulgente ramo.

52. Testes sunt (Q) partes molles, glandulosæ, albæ, raræ & cauernosæ, in quibus semen excoquitur & perficitur. Testes.

53. In viris maiores & extra corpus protenduntur: in fœminis vero minores, & vtrinque lateribus vteri accumbunt.

54. Παραστάται (R) sunt duo vasa candida, glandulosa & cauernosa, orta a testibus, semen in testibus elaboratum deferentia, in viris ad penis radicem, in fœminis ad fundum matricis. Παραστάται.

55. Denique membra vni sexui peculiaria vel Viris tantum, vel Fœminis competunt.

56. Viris competit (S) Virga seu Penis: estque pars in maribus pendula prælonga, vndequaque fistulosa, ad semen excernendum aptissima. Virga seu Penis.

57. Duobus constat neruis cauis, meatu vnico, semini & vrinæ communi, quatuor musculis, venis & neruis quamplurimis, postremo membrana neruosa & cute.

58. Huius extremitas dicitur Glans, constans carnosa substantia, quæ tegitur cuticulari excrescentia, quæ dicitur Præputium.

59. Fœminis propria est Matrix vel Vterus. Estque pars fœminæ membranea, tunica constans, velut ex duabus diuiduis coagmentata, rotunda, in infimo vẽtre sita, propria & ingenita facultate, ex semine prolifico fœtum efformans, eundem fouens, & maturum excludens. Matrix vel Vterus.

60. Hęc sunt membra natalia, quę omnia inuoluit, continet & dorso alligat membrana tenuis, latis & continuis aranearum telis simillima, quæ Peritonæum vocatur.

COMMENTARII.

Peritonæum. *INvoluuntur prædicta (A) membra naturalia panniculis tribus, peritonæo, omento & mesenterio. Peritonæum est membrana tenuis, latus & continuus aranearum telis simillima, omnia ventris inferioris viscera involuens & continens, & dorso alligans, ne decidant. Adiuvat quoque propulsionem excrementorum, quæ cum nimia est, rumpitur.* Omentum *Omentum est membrana dupla, à peritonæo orta, pluribus nervis, arteriis venisque intertexta proxime tegens ventriculum & intestina. Usus eius est, ut ventriculum, cuius fundo potissimum incumbit, foveat, & intestinorum calorem conclusum teneat, suoque calore augeat. Græcis dicitur ἐπίπλοον, quia propter pinguedinem quasi innatat ventri. Hæc tunica primo quidem obtutu nuda simplexque apparet: si tamen eius corpus contempleris, duabus constat membranis, quarum una anterior seu superior, quæ abdomen respicit, altera posterior seu inferior, quæ dorsum respicit, nimirũ si homo supinus iaceat.* Mesenterium. *Mesenterium est membrana dupla, ex duobus peritonæi tunicis firmis & plurimis venis, arteriis & nervis constans, in medio intestinorum, ut centrum, consistens. Usus eius est, ut intestina contineat, ne vel temere implicita evaderent, vel deorsum delaberentur. Mesenterium, ut firmius intestina continere possit, ex dura & gemina tunica constituitur, quarum utraque a peritonæo iuxta lumbos exoritur, & connascitur. Venæ, quæ in mesenterio sunt, oriuntur à vena portæ mesenterii centrum adeunte, atque inde inter duas eius membranas excurrunt ad intestina, & in eorum superficiem osculis suis desinunt, ut chylum inde rapiant, & dicuntur Mesaraicæ venæ.*

B) *Estq; in homine unicus tantum ventriculus, in animalibus vero, imprimis ruminantibus, plures sunt modo duo modo tres, ut in ovibus, capris, bobus, cervis apparet, ut cibi solidi & duri, quo vescuntur, in diversis ventribus melior præparatio & coctio fiat.* Ventriculi substantia. *Ventriculus Græcis γαστὴρ, item κοιλία dicitur. Eius substantia membranosa esse debebat, ut pro cibi copia & extendi & rursus corrugari possit.* Figura. *Figura eius sphærica vel rotunda est, qualis est forma cucurbitæ oblongæ, propter capacitatem alimentorum. Si enim esset angulosa, portio alimẽti in angulos secederet ibiq; maneret: quod si fieret, raro homo esset sine febre. Oblonga quoque est propter situm, & duo orificia, quorum alterum superius factum cibi ac potus accipien-*

piendi causa, alterum inferius euehit cibum, quem ventriculus confecerat, & in chylum conuerterat. Duas habet tunicas proprias substantiam eius constituentes, quarum altera est interna, exterior altera. Interna tota est neruosa, crassa, eaque rectis fibris superne deorsum procurrentibus intertexitur, vt optime continere humida corpora, ne tanquam per colum effluat, vtque etiam ad omnes positiones extendi possit. Externa carnosa tota est & mollis, plurimis fibris, iisque transuersis constans, vt postquam confectus sit cibus, extra pellatur. Habet praeterea etiam tertiam tunicam à peritoneo ortam quae inuolucri tantum vice fungitur. Iam inuoluit ventriculum vsque ad duodenum intestinum. Ex quibus temperamentum ventriculi apparet, quod est frigidum & siccum, conueniens naturae neruosae, quam habet. Habet tamen etiam calorem natiuum, vtpote sine quo coctio fieri nequit, qui à vicinis membris ab epate, splene & aliis augetur. Situs eius talis est. Pars eius superior in sinistro latere attingit diaphragma, in dextro latere epati, quod incumbit, cedit. Fundus eius è sinistro in dextrum latus porrigitur, & splenis locum praebet. Situs.

Vtilitas eius est insignis. Inseruit enim potentiae nutritiuae, & quidem multis modis. In orificio eius appetentia residet animalis. Quando enim partes singulae alimentum desiderant, quod in vacuatae substantiae locum succedit, illud ex venis attrahere conantur. Venae ex epate exsugunt, epar à venis portae, hae ab intestinis, intestina ex ventriculo arripiunt, in quo demum sentitur molestia & noui alimenti postulatio, quae fames, & sitis dicitur. Excepta alimenta deinde alterat, concoquit, & in chylum mutat, idque plerumque fit spatio 5. vel 6. horarum. Vtilitas.

C) Intestina Graecis dicuntur ἔντερα: vnde est exenterare, hoc est, intestina cum aliis visceribus eximere. Eorum substantia non admodum diuersa est à ventriculo, licet aliquantulum sit tenuior. Duplices habent tunicas, partim vt expultrice vi maiore polleant, partim vero naturae quadam prouidentia, vt si interior aliquo morbo putrescat vel exulceretur, exterior sit salua, ne chylus effluat. Est autem interior tunica carnosior, exterior membranosior. Illa obliquis fibris est praedita, vt continendi munus obire possent: haec transuersis, vt propellerent. Sunt praeterea intestina variis anfractibus multisque inuolucris implicata, vt chylus in illis diutius moretur, ne alimen- Intestina.

tum confestim elabens, insaturabili abdomini nos subiugaret. Nam quacunque animalia paucos gyros habent, eadem sunt admodum famelica & voracia, de quibus egregie Plinius ait: Insatiabilia animalium, quibus à ventre recto intestino transeunt cibi. Quanquam autem intestina ipsa sunt continua, seu vnum idemque & nullibi diremptum corpus, quia tamen figura, substantia, situ & officiis differunt, ideo Anatomici veteres veluti in sex partes distinxere, distinctisque singulas nominibus appellauere.

Duodenũ. D) *Intestina gracilia, imprimis duodenum, non ita est donatum gyris & anfractibus, sed positum habet rectum, quoniam, si adessent eiusmodi cellulæ, in ipso feces facile retinerentur, ac retenta chyli distributionem impedire possent. Meatus quoque in hoc ex vesicula fellis pertingit, qui inuehit flauam bilem, vt sua acredine adiuuet chyli propulsionem, & vt abstergat pituitosa excrementa intestinorum.*

Ieiunum. E) *Græcis dicitur νῆστις, quoniam celerrime chylum transmittit, tum propter maiorem numerum venarum mesaraicarum, quæ in hoc intestinum inseruntur, & quæ chylum celerrime exsugunt, tum etiam, quia ad ipsum bilis acrior & sincerior confluit, cuius acrimonia lacessitum chylum per se tam fluidum statim amandat.*

Ileos. F) *Hoc postremum gracile intestinum, quoniam cæteris est tenuius, totius nomine vocari solet λεπτὸν: alias dicitur εἰλεὸς, quia in eo chyli sunt plurimi, qui in hunc vsum sunt formati, vt cibus moderatam quandam in eis trahat moram, ne ad crassa intestina statim flueret, sed vt à venis mesaraicis absorberi posset. In hoc intestino fit interdum obstructio per acuta & dolorifica, nihil sinens deorsum descendere, & dicitur Ileos seu Iliacus morbus.*

Cœlum. G) *In quibusdam brutis, canibus scilicet porcis & aliis crudiuoris animantibus, intestinum hoc, instar sacci, crassum, maius & amplum conspicitur, inque iis dictis potissimum officiis fungitur. In homine autem est tantum parua quadam appendix Ilei, lumbrico in orbes conuoluto simile, vix superans latitudinem duorum digitorum, & longitudinem vnius. Græcis dicitur τυφλὸν, quia vnicum habet foramen.*

Colon. H) *Colon dicitur quasi κοῖλις, hoc est, vagina, seu quasi κολοβὸν, hoc est, mutilum, truncatum, quia velut sectum in diuer-*

diuersas cellulas & a ...os habet flexus: quas equidem cellulas referunt stercora aridiora, quæ vsitate nominantur σκύϕαλα, quasi dicas, canum excrementa. Nonnulli κῶλον dictum putant, ἀπὸ τοῦ κολάζεσθαι; hoc est, à torquendo, à grauissimis doloribus colicis, quibus hoc intestinum afficitur, cum eius meatus oppilantur à frigidis & crassis, & viscosis humoribus, vel crasso aliquo flatu repletur & distenditur.

I) Ἀπευθυσμένον ἔντερον, *hoc est, directum intestinum vocatur, quia nullis orbibus aut anfractibus est implicatum, quò facilior esset excrementorum excretio. Dicitur etiam principale, propter vsum, quem habet, maximum. Nisi enim excretione, quæ per ipsum fit, frueretur homo, quomodo viueret? Habet adiunctum musculum, qui circumcirca sedem ambit & constringit, qui dicitur* σφιγκτήρ. *Habet præterea etiam venas hæmorrhoidas, quæ sanguinem feculentum seu melancholicum expurgat.* Rectum.

K) *Generosissimum membrum est epar, & inter organa nutritiuæ potentiæ principale. Oritur autem effuso sanguine craßiore & concrescente fere sexto die à concepto semine, ideoque sanguinis substantiæ est simillima. Sua tamen naturā quiddam est perfectum, & consistit, nec diffluit. Retinet etiam qualitates seu temperamentum sanguinis. calidum enim est & humidum. Vt autem ex sanguine gignitur, sic & gignendi sanguinis vim poßidet. Naturali namque propensione seu specifica virtute chylum, quem intra sese recipit, in sanguinem conuertit, & tanquam sibi aßimilarem rubrum efficit. Omne enim alterans in sui colorem alterandum transmutat. Dicet aliquis: Reliquos etiam humores gigni. Ergo non solius sanguinis officina. Respondeo, id fieri per accidens, per se autem solius sanguinis est instrumentum. Deinde respondeo, sanguinem duplici modo accipi, vel pro puro & sincero sanguine, vel pro sanguine, qui reliquos etiam tres humores in se continet, dominante tamen sanguine. Posteriori autem modo iecur sanguinis officina dicitur. Rursus aliquis instabit: Agens naturale non producit effectus diuersos, quia natura agit vno & eodem modo. At epar est agens naturale. Ergo non producit diuersos effectus. Resp. id fieri propter diuersitatem materiæ, in quam incumbit & agit epar. Ex portione enim terrestri melancholicū, ex cruda & frigidiore parte pituitam, ex subtiliore & ferue-* Epar. Obiectio. Alia obiectio.

ſcente bilem, ex ſola mediocri & aerea portione verum produ-cit ſanguinem. Cæterum has functiones etſi epar per ſe excitet, ſpiritu tamen tum naturali, tum vitali, quem per paruas arterias, quas in ſe ex corde diductas habet, accipit, tanquam inſtrumentis vtitur. Figura epatis eſt ſemicirculi vel Lunæ à coniunctione prodeuntis corniculatæ, inque dextro abdominis latere & ſub ſpuriis coſtis poſitum eſt.

Epatis partes: Gibba. L) *Gibbam ſcilicet & Simam. In Gibba ſeu conuexa reſpicit diaphragma, in eaque propria iecoris caro reſidet, (eam* παρέγχυμα *Eraſiſtratus vocauit) ibique fit* χύλωσις, *quæ eſt conuerſio chymi ab excrementis ſeparati in maſſam nutritioni idoneam, hoc eſt, ſanguinem. In hac vena confluunt in vnam, quæ Caua dicitur, quæ ſanguinem in omnes corporis partes vehit.* Sima. *Sima ſeu caua epatis pars eſt, quæ tegit ventriculum, in dextro hypochondrio, in eaque fit* αἱμάτωσις, *quæ eſt alteratio chyli in liquorem fluentem & ſucculentum. In media autem epatis parte, vbi rami venæ portæ conueniunt cum ramis venæ cauæ, fit* διάκρισις, *hoc eſt, ſeparatio humorum vtilium ab excrementis.*

M) *Vt in culina artificiali non tantum ſunt vaſa, in quibus præparantur & coquuntur cibi, ſed etiam alia, quibus ſordes excipiuntur: ita in culina noſtri corporis, hoc eſt, in ventre medio ſunt alia organa, quæ ciborum concoctioni ſunt deſtinata, alia quæ excrementis excipiendis & euehendis inſeruiunt. Et ſicut tres ſunt in corporibus noſtris concoctiones: ita tria etiam ſunt excrementa, & tria vaſorum genera his ſuperfluitatibus ordinata. In hæmatoſi, quæ ſecunda coctionis eſt ſpecies, excrementa hæc generantur, vnum grauius, faci reſpondens, ſuccus ſcilicet melancholicus. alterum leuius, magiſque aereum flori* Excrementorum receptacula. *ſimile, bilis flaua; tertium aqueum & ſeroſum. De horum excrementorum receptaculis agitur hic, & quia bilis prima o-* Veſiculæ ſelleæ figura. *mnium expurgatur, eius quoque conceptaculum admodum vicinum eſt epati, ideo de eius veſicula priori loco tractatur, eiuſque ſitum, figuram & ſubſtantiam deſcriptione complectitur. Deinde viſum iſtius veſiculæ & fellis in ea collecti indicat. Tertio exponitur cauſa, cur nullus ducatur ramus ex veſicula fellis in ventriculum. Figura huius veſicæ eſt oblonga & rotunda, ſenſim ad ipſius fundum longioris cuiuſdam pyri mo-* Subſtantia. *do deliteſcens. Subſtantia folliculi fellis eſt membranea, vt &*

imple-

impleri & inaniri, contrahi & dilatari poßit. Vnicam & densam (ne facile obrasionibus bilis lædatur) habet tunicam propriam, triplici tamen genere fibrarum textam. Intus rectas habet, quibus bilem in se allicit, & obliquas, quibus retinet: foris autem transuersas, quibus eandem protrudit.

Vsus vesiculæ felleæ est excipere bilem, quæ per vniuersum corpus si deferretur plurimum obesset, cum ignea virtute prædita sit. Impediretur namq; nutritio, & corpus nimis inflammaretur. Cur autem in hoc folliculo bilis colligatur, duæ necessitates sunt. Prima est, vt calefaciat epar, & prohibeat putrefactionem. Calefacit quidem epar, quia est humor calidior & acrior ipso sanguine, putredinē inhibet, quia omnis acrior humor humiditatem abundantem absumit. Secunda est, vt propellat ex ventriculo chylum in intestina effusum, vna cum superfluitatibus. Vsus.

N) *Terrestre membrum est, vt symbolo quodam terrestrem sanguinis subsistentiam ad se traheret. In homine caro eius est obscura, in suibus autem albicantem habet colorem, in canibus splendidiorem ruborem, quam epar. Laxa autem est & spongiosa pars, vt humorem fæculentum & craßißimum in se recipere poßit: quem non statim excernit, sed vlterius elaborat, & suæ naturæ aptiorem reddit, vt ex meliore eius parte nutriatur; reliquum autem ad fundum ventriculi per certum modum eructat, vt per acidum acerbumq; istum succum ventriculus astringatur, ad perfectius amplexandum cibum, partim vero vt superuacanea ex ventriculo & intestinis expellantur.* Lien.

O) *Substantia renum dura densaq; est, cordis substantiæ similis, quoniam cum serum, quod euacuare debebant, humor sit tenuis, & propterea difficulter attrahatur, [sua enim tenuitate cedit] corpori autem denso calor hæret fixius, & ob id fortius agit, propterea ex densa carne constare debebat. Cumq; humor hic serosus plurimum ab vno rene conueniente celeritate expurgari non poterat, propterea facti sunt renes duo, qui accumbunt spinæ dorsi ad principium lumborum, quorū dexter in homine loco elatiori sub epate, sinister loco humiliori sub splene situs est. Inseruiunt renibus ad humiditatem serosam euacuandam cum venæ emulgentes, tum vreteres.* Renes.

P) *Substantia vesicæ est neruosa & membranosa, vt commode extendi & corrugari poßit, quando vel repletur, vel inanitur. Distendi autem debet, ne subinde lotium reddere homo* Vesica.

cogatur, sed mediocrem qualitatem aliquantisper retinere possit. Duas habet tunicas, vnam propriam & internam, quæ eius substantiam constituit, eaque densa est & firma, ne ab humore acri eroderetur. Et hæc intertexta est fibris, intus rectis, foris transuersis medijs, inter hoc obliquis propter attractionem, retentionem & expulsionem vrinæ, quæ fibra in porci vesica inflata & distenta optime perspiciuntur. Altera tunica exterior est improprie dicta, quæ substantiam vesicæ constitutam vestit, à peritonæo orta. Habet etiam ceruicem carnosam, habentem musculum, quo constringitur, vt ex voluntarius fluxus vrinæ exhibeatur.

Testes. Q) *Testes in vtroq; sexu seminis generationis gratia sunt conditi. Horum ergo substantia est glandulosa, alba & mollis, vt ratione similitudinis requisita inter generans, & id quod generatur, tale semen produci possit. Crassum autem & colore album illud redditur, ob exquisitam coctionem ab ingenito & interiore vasorum & testium calore profectam. Quemadmodum autem mammæ menstruum in lac conuertunt & dealbant, sic testes in vasis spermaticis præparatum sanguinem coctione vlteriore perficiunt, in qua ferunt, & perfectum semen vertunt vt generationi idoneum sit.*

Παραστάται. R) *Vocantur Parastatæ propter similitudinem. Nam Parastatæ significant columnas iuxta se collocatas.*

Penis. S) *Penis substantia in homine est efformata spongiosa & rara, quæ & erigi & flaccescere possit. in reliquis autem animalibus est vel ossea, vt in lupo, cane & vulpe mare. Si enim ossea in nobis esset, & instar baculi regidi promineret, multis negotijs gerendis impedimento esset.*

CAPVT XII.

De Partibus ventris medij, inseruientibus facultati vitali.

1. EXpositis membris naturalibus regionis infimæ, sequuntur mediæ cauitatis partes, quæ dicuntur Vitales, & in thorace collocantur, & sunt Cor & Pulmo.

2. Distinguuntur autem hæc organa à naturalibus communi quodam interstitio, quod vocatur Diaphragma:

Diaphragma. 3. Est autem (A) Diaphragma panniculus rotundus, ex carne, neruis & membranis constans, vndique lateribus

bus tranſuerſim, & dorſo circa duodecimam vertebram alligatus, membra naturalia à vitalibus diuidens.

4. Succingit præterea & amplectitur partes omnes in thorace contentas tenuis quædam membrana, ſed firmiſſima, & roboris nacta plurimum, quæ dicitur Pleura.

5. Cor ergo (B) eſt pars principalis ventris medij, dura, denſa & ſolida carne conſtans, triplici villorum genere intertexta, figuræ pyramydali & nuci pineæ non diſſimilis, facultatis vitalis domicilium. Cordis definitio.

6. Eſt namque (C) vitæ principium, fons caloris & viuifici nectaris, arteriarum ῥίζωμα & ſcaturigo, pulſus & reſpirationis primus auctor, quo vigēte vigent omnia, languente langueſcunt, intereunte intereunt.

7. Licet autem cor in animalibus omnibus vnicum ſit, in (D) duas tamen partes, Dextram & Siniſtram, dirimi ſolet, eaſque Ventres, Sinus & Thalamos vocant. Partes.

8. Dexter refert formam Lunæ creſcētis, & ſiniſtro multo maior eſt, atque ex vena caua ſanguinem eo influentem excipit, præparat & perficit magis, eumque diſtribuit partim in pulmonem, pro eiuſdem nutritione, partim in ſiniſtrum cordis ſinum, per meatus non admodum occultos, vt ſit materia ſpirituum vitalium.

9. Siniſter habet formam coni, ac ſuperior eſt, magiſque in ſubſtantiam cordis demerſus, ſpiritum vitalem ex puriſſimo ſanguine genitum continens, & in corpus per aortam diſtribuens, & viciſſim aerem ex pulmone per arteriam venoſam accipiens.

10. Habet autem vterque ſinus ſua vaſa, quorum duo in dextro ſinu, totidemque in ſiniſtro apparent.

11. In dextro quidem duæ venæ, Vena caua & vena arterioſa: in ſiniſtro duæ arteriæ, Arteria magna & Arteria venoſa.

12. Vtrumque ſinum interiectus quidam paries diſcludit, vulgus Septum medium dicit, quod quidem craſſum primo intuitu apparet, ſed paulo accuratius inſpectanti multis foraminibus eſt peruium, vt à dextro in ſiniſtrum ſinus facilis ſit aditus, quicquid contra Galenum clamitent Neoterici.

13. Præterea ad vtrumque ventriculi latus emicant ap-

pendices membranosæ anfractuosæ, quæ non ab vsu seu actione, sed à similitudine auriculæ dicuntur.

14. Earum dextra venæ cauæ ostio præiacet, sinistra in arteriæ venosæ orificio est sita. Illa amplior, quia crassioris sanguinis est conceptaculum: hæc minor, quia aerem continet.

15. Harum auricularum vsus præcipui sunt. I. Vt sint veluti promptuaria quædam sanguinis & aeris, ne scilicet confestim in cor influant, & cor per oppressionem quasi suffocent. II. Ne vena caua & arteria venosa in violentis motibus disrumpantur: magna enim cordi vis est trahendi & sanguinem & aerem.

Pulmonis definitio. 16. Pulmo est (E) pars rara, leuis, spongiosa, ac velut ex spumoso sanguine concreta, testudini similis, in thorace sita, eiusque totam cauitatem implês, respirationis & vocis instrumentum.

17. Etsi autem vnicus tantum est pulmo, diuisus tamen est (per membranam, quæ dicitur Mediastinus) in partes duas, Dextram & Sinistram.

Partes. 18. Vtraque etiam pars duobus constat globis, vno Superiore altero Inferiore, sæpe palam discretis, interdum obscure.

19. Vsus horum est, ne collaberetur atque fatisceret eiusdem caro, tum vt agilius moueri posset pulmo, & vt cor vndiquaque amplexaretur.

20. In pulmonem transmittitur aer per asperam arteriam, cuius est structura ex cartilaginibus, membranis, venulis & neruis constituitur.

COMMENTARII.

Diaphragma vnde dictum? *Varias sortitur (A) appellationes. Diaphragma enim dicitur à verbo διαφράττω, quod est munio, quoniam διαφράττει, id est, discludit medium & infimum ventrem. Dicitur etiam septum transuersum, quod per transuersum corporis instar pauimenti medio ventri substernitur. Vocatur præcordia, quod parte anteriori ascendit ad procardiũ & cordi prætenditur. Veteres Medici φρένας appellarũt, quasi mẽtem dixeris, quia, vt aliqui putant, eo inflãmato mẽs lædatur, succedẽtib. sæpe conuulsionib. & delirijs.* Diaphragmatis vsus. *Vsus habet insignes: separantur enim eo spiritalia seu vitalia viscera, cor & pulmones à natura-*

turalibus. Quam separationem ideo à natura factam putauit Aristoteles, ne vapores qui à cibo exhalant, cor læderet, in quo animam residere putauit: sed falsa hæc sententia est, quia fumi per œsophagum progrediuntur. Deinde præbet diaphragma suis foraminibus, quæ habet duo, transitum organis ascendentibus & descendentibus. Tertio expirationem & inspirationem adiuuat. Dum enim contrahitur & tenditur thorax, dilatatur & inspiratio, vbi vero laxatur thorax, fit expiratio. Quarto adiuuat suo motu cum musculis abdominis eiectionem excrementorum. Quinto est organum risus. Cum vero neruorum, quos multos in sese habet sparsos, fit titillatio, vel cum suauiter afficitur cor, cuius capsula diaphragmati annascitur, tum oritur risus. Vnde Plinius narrat, gladiatores diaphragmate læso mortuos esse risu. 1. 2. 3. 4. 5.

B) *Inuolucrum, quod cor munit, & sua sede continet, prohibetque ne à vicinis membris comprimatur, capsula vocatur, quæ continet quoque humorem quendã aqueum, ne nimio æstu & perpetuo arefiat & contabescat.* Cordis inuolucrum *Substantia cordis dura est densaq;, ne in validis motibus disrũpatur. Soli namq; homini cor palpitare scripsit Arist. 3. de partib. anim. Cumq; eius substantia sit spissa & densa, in qua calor fortiter recipitur, propterea eius temperamentum est calidissimum inter omnia membra. Prædita est tribus fibrarum generibus, rectis, obliquis & transuersis, vt & traheret, contineret & expelleret. Has fibras cum existimaret Aristoteles neruos esse, neruorum principium cor esse opinatus & deceptus est.* Cordis substantia. *Figura eius est quidem pyramidalis, sed non absolute, sicuti in brutis, sed depressum est potius cor in homine.* Figura. *Situm est in thorace, tanquam in tutissimo loco, mucro autem eius erigitur nonnihil ad latus sinistrum.* Situs.

C) *Officina est facultatis vitalis, vt propterea recte ab Aristotele dicatur primum viuens, & vltimum moriens.* Cor officina facultatis vitalis. *Suo autem motu perpetuo & calore vitales spiritus gignit. Cum enim dilatatur [qui motus διαστολὴ dicitur] beneficio fibrarum rectarum sanguinem è vena caua per arteriam venosam intra suos sinus allicit, & aerem ex pulmonibus: cum autem constringitur [συστολὴ vocatur] per fibras transuersas acceptas materias ex se refundit: sanguinem scilicet è dextro ventriculo in pulmones, quo nutriantur per venam arterialem: spiritum vero vitalem ex sinistro thalamo per aortam in to-*

tum corpus. Vtroque modo sanguinem purissimum attenuando in vaporem, conuertit in spiritum vitalem.

Cordis ventriculi. D) *Duo sunt cordis ventriculi insignes, Dexter & sinister. Inter hos interstitium est, quo alter ab altero distinguitur, quod cum sit crassum & firmum, non recte ab Aristot. tertius sinus seu venter appellatur. Ac ne quidem conspici possunt meatus per hoc septum facti, sed exsudat sanguis in alterū ventriculum per angustissimos poros.*

Pulmonis substantia. E) *Græcis dicitur πνεύμων ἀπὸ πνέω, quod est spiro, quia organum est respirationis. Constare ergo debebat pulmo tali substantia, vt follis instar aere impleri distendiq; citra noxam posset. Cuius quidem actionis etsi propria eius substantia causa est primaria, adiuuatur tamen, cum à motu cordis & musculis intercostalibus, tum imprimis à diaphragmate & thorace. Hoc dilatato pulmonis sinus distenduntur & inspiratione attrahunt aerem, quem conficiunt, eumque præparatum arteria venalis ad cor defert; cuius accessu innatus calor ventilatus refrigeratur, & vitalis spiritus tanquam pabulo alitur & fouetur. Subsidente autem & contracto thorace, pulmones quoq; ipsi constringuntur, & hac compressione & expiratione aerem calefactum & fuliginosa excrementa in corde genita euehunt. Est quoque vocis organum, quod inde probo, quia nullum animal vocem edit, quod pulmonem non habet.* Figura. *Figura pulmonis imitatur vngulam bouis, quia in duas partes à Mediastino diuiditur, proptereaque nōnulli sunt, qui binos esse aiunt pulmones, reuera autem vnicus tantum est, ita in duas partes diuisus, dextram & sinistram. Rursum vero vtraq; eius pars duobus globis constat, vno superiore, altero inferiore, sæpe palam* Vsus. *discretis, interdum obscure. Quorum vsus est, vt agilius moueri possit pulmo, & cor ipsum facilius amplexari.*

CAPVT XIII.

De partibus facultatis animalis.

DE partibus medij ventris dictum est. Supremæ regionis organa, facultati animali inseruientia, restant, eiusmodi autem est cerebrum.

Cerebri definitio. 2. Cerebrum est (*A*) pars mollis, alba & medullaris, ex purissimi seminis & spirituum portione fabricata, in gyros quasi circumuoluta, à menyngibus circumdata, & in cra-

in cranij cauitate contenta, facultatis animalis principium

3. Et hoc viſcerum eſt excelſiſſimū proximumque cœlo. Hanc habent ſenſus arcem, hic culmen altiſſimum, hic mentis eſt regimen.

4. Eſt namque (B) cerebrum non modo ſenſuum ſedes, & motuum προαιρετικῶν artifex; ſed & ſapientiæ eſt domicilium, memoriæ, iudicij, cogitationum, quibus Deo genus humanum ſimilimum eſt.

5. Ideoque omnibus modis natura illud, præter caluariam cerebrum obuallans, partibus etiam propriis continentibus tegit, quæ ſunt membranæ duæ. quarum vna Dura mater vel Menynx, altera Pia mater dicitur.

6. Dura menynx eſt membrana exterior, dura, cuticularis, ſupra piam cranio alligata, cerebrum cingens & vndique muniens. Dura Menynx.

7. Hac detracta conſpicua eſt Pia mater, quæ eſt membrana tenuiſſima, proximum & immediatum cerebri velamen, non exteriorem modo eius ſuperficiem tegens, ſed in penitiores eius receſſus peruadens. Pia Mater.

8. Tenuis autem conſtructa eſt, tum vt in omnes cerebri ſinus ſe inſinuet, tum ne grauitate & pondere cerebro ſit moleſta, tum denique vt vaſa per vniuerſum cerebri corpus deducat.

9. Cæterum totum cerebri corpus in duas diuiditur partes, in Anteriorem & Poſteriorem. Cerebri partes.

10. Anterior propter magnitudinem totius nomen retinet, & propriè ἐγκέφαλον dicitur, cerebrum. Anterior.

11. Poſterior παρεγκεφαλὶς cerebellum vocatur, quod vi detur natura in anterioris ſubſidium fabricaſſe, vt ſcilicet transmiſſum à cerebri finibus animalem ſpiritum conſeruaret, & ſpinali medullæ adaptaret. Poſterior.

12. Cerebrum inſuper anterius habet amplas cauitates, interuallis realiter diſtinctas, quæ nominantur Ventriculi.

13. Sunt autem hi receptacula ſpirituum, qui per arterias aſſidue ex corde aduehuntur, & in his lucidiores, & quaſi ex igneis cœleſtes flammæ fiunt, ad actiones animales rite perficiendas.

14. Ho-

Cerebri ventriculi. 14. Horum numero sunt tres. Dexter, Sinister, & Medius: quorum priores duo ab aliis anteriores, rectius autem superiores appellantur.

Dexter. 15. Dexter ergo consistit in dextera cerebri parte, per totam eius longitudinem protensus, ab anterioribus ad posteriora, figuram secti circuli referens. Vsus eius est spirituum animalium præparatio & generatio.

Sinister. 16. Sinister in sinistra cerebri parte consistens eandem cum dextro habet formam, situm & vsum.

17. Vnde experientia testatur, & Medicorum obseruatio confirmat, cerebro violenter compresso, aut collisis his ventriculis, animal protinus sensu motuque priuari, aut prorsus interire.

18. Collocant etiam in his superioribus ventriculis Sensum communem, qui diuersorum sensuum obiecta discernit.

Medius. 19. Medius, seu tertius ventriculus nihil aliud est, quam duorum concursus & communis cauitas, in quam superiorum ventrium vterque humiliore sui sede dehiscit.

20. Hic producit ex se duos meatus, quorum Prior rectà deorsum versus glandem vergit pituitam excipiens. Posterior priore amplior ad quartum sinum dirigitur.

21. Vulgo collocant in eo facultatem Imaginatricem & Cogitatricem.

22. Hi sunt tres ventriculi anterioris cerebri partis. Quartus tandem occurrit sinus, cerebello & spinali medullæ communis, omnium minimus & solidissimus, qui spiritus animales à prioribus excipit, & spinali medullæ transmittit.

23. Locus est, in quo memoriam contineri aiunt.

COMMENTARII.

Cerebri substantia. *Substantia* (A) *cerebri mollis medullaris etiam nuncupatur, quoniam medullæ similitudinem gerit. imo medulla à quibusdam dicitur. Reuera autem à substantia medulla, quæ in ossium cauitatibus reperitur, discrepat, quod nec liquefieri, nec absumi, vt illa possit.* Vsus. *Vsus eius est insignis & nobilissimus: ex hoc enim in animantes dimanat motus voluntarius atque sensus, sine quorum vsu animal esset instar statuæ cuiusdam. Neq; tantum arx est sensuum & motuum, sed & sapientia do-*

tiæ domicilium, & officina cogitationum, judicij & memoriæ, quibus Deo genus humanum similimum est. Est demum officina spirituum animalium, qui ex vitalibus facti conferunt corpori δύναμιν ψυχικὴν, hoc est, sensum & motum. Iure igitur cerebrum nobilius est omnibus membris, quam præstantiam si nouisset Aristoteles, nunquam cordi hanc nobilitatem adscripsißet.

B) *Cum ex sententia Platonis in Theateto & in Phadone cerebrum sit primum & commune sensorium*, an ipsum etiam sensu tangendi sit præditum, *quæstio est intricata & obscura? Respondetur autem à sanioribus medicis & Philosophis, substantiam ipsam cerebri sensu carere, etsi motu aßiduo agitetur; Membranas autem siue Meninges, quæ corpus cerebri ambiunt, tactu valere exquisitißimo. At dicet aliquis. Cum cerebrum sit expers sensus. sit autem pertritum, illud esse magis tale propter quod vnumquodque tale, quomodo sentiēdi principium erit? Resp. Quemadmodum non sequitur, si cor secundum Aristotelem est principium motus voluntarij, propterea ipsum etiam moueri ex arbitrio voluntatis, cum potius moueatur naturaliter. Sic etiam non sequitur: Cerebrum alijs membris communicat sensum. Ergo ipsum sentit. Deinde. Resp. logicum illud theorema verum esse in causis tantum homogeneis, ijsque coniunctis, non remotis. Non enim sensus promanat à cerebro immediate, sed mediate, beneficio videlicet neruorum, qui oriuntur à cerebro. Scaliger tamen respōdet cerebrum habere vim sentiendi δυνάμει, non autem actu.* Quæstio. Obiectio.

CAPVT XIV.

De Animalis speciebus, nimirum de bestijs, tum perfectioribus, tum imperfectis, insectis scilicet.

1. HActenus de partibus corporis animati; sequuntur species & differentiæ animalium.
2. Animal, ergo (*A*) aut ἄλογον est, aut λογικόν.
3. ἄλογον dicitur Bestia; & est animal ratione carens, sensu tantum præditum. Bestiæ definitio.
4. Hic autem (*B*) obstrepunt nobis nonnulli cum veteres, tum nostrates, qui singulari sagacitate, artificio & artificiosis operationibus bestiarum obstupefacti, quas

non

non nisi ex prudentia & ratione præstare posse autumant; præter sensum etiam particulam aliquam rationis adscribere illis dignantur.

5. Verum opera ista insignia nullo modo à ratione, sed partim euictu & instinctu naturæ & φανταστικῇ δυνάμει, partim assuefactione quotidiana ab illis præstari, vero est germanum.

6. Et quomodo rationem nobiscum communem habebunt bruta, cum ratio sit animæ facultas, quæ se ab effectibus ad causas inuestigãdas & vicissim à causis ad ea, quorum illæ sunt causæ, mouet? *Scal. exer 307 sect 5.*

7. Bestiæ porro aut Perfectiores sunt, aut Imperfectiores.

Perfectiores. 8. Perfectiores sunt *(C)* quæ corpus habent integrum & cæsura carent, quæque sanguine, quem intra se gignunt, sunt præditæ. *Arist. 1. de hist. anim. c. 4.*

9. Sunt hæ vel Terrestres, vel Aqueæ. *Arist. 1. de hist. anim. cap. 1.*

Terrestres. 10. Terrestres sunt, quæ aerem inspiratione hauriunt, & extra aquam in terra degunt, vel saltem ex eadem victum petunt.

11. Suntque vel Gressibiles, vel Volatiles. *Arist. 1. de hist. anim. c. 1.*

Gressibiles. 12. Gressibiles, quæ vtuntur gressu in terra.

13 Suntque vel Quadrupedes, vel Reptiles. *Arist. 1. de hist. anim. c. 4.*

Quadrupedes. 14. Quadrupedes, quaternis scilicet pedibus incedentes, iisdem propemodum, quibus homo partibus constant, nisi quod pro brachiis pedes habent priores.

15. Harum vt & hominis temperamentum, constitutio est diuersa. Nam in canibus bilis, in porcis phlegma, in aliis alij excellunt humores vnde eorum temperamentum maxime pendet.

16. Distinguuntur quadrupedes ratione generationis in Ouiparas & Viuiparas. *Arist de hist. anim. c. 5 & 6.*

Ouiparæ. 17 Ouiparæ sunt, quæ oua pariunt, ex quibus deinde foris animal excludunt vt Ranæ, Crocodilus, Lacerta, Salamandra, Stellio, Chamælcon, & Serpentes, quatuor pedibus præditi.

18. Hæ licet multis, tum animæ facultatibus, tum cor-

poris partibus, similitudinem non paruam habeant cum hominibus: longe tamen nobis dissimiliores sunt, quam viuiparæ. Nam neque idem ingenium in iis cernimus, quod in illis, neque easdem prorsus corporis partes aut vires.

19. Viuiparæ viuum animal, & perfectum pariunt. *Arist.* 4. *de gen. anim. c.* 6. Viuiparæ.

20. Et hæ habent pulmonem amplum, densum, carnosum, sanguine refertum: ideoque respirant.

21. Fœtus (*D*) etiam eodem propemodum modo in vteris maternis, quo in mulieribus concipitur, alitur, & in lucem editur.

22. Erronea ergo Auicennæ, Alberti, & ipsius Cardani est sententia, qui sentiunt, quod omnia animalia genita in matrice, possint etiam extra eam à putrefactione oriri, siquidem ex mutuo tantum coitu nascuntur animalia. Et nullus vnquam homo, nullus canis è putredine & ex non semine extitit. *Scal. exer.* 193.

23. Viuiparæ vel Paucos fœtus edere solent, vt quæ habent pedem solidum, vt Equus, Asinus, quæ & cornibus carent, item bisulcæ, quæ plerunque sunt cornutæ, vt Bos, Ceruus, Caper: aut Multos, vt multifidæ, quæ in plures partes dissectos pedes habent, vt Canes, Simiæ. *Arist. ibid.*

24. Multiplicior autem illorum est fœtus propter multos sinus vteri, in quibus semen continetur.

25. Reptiles bestiæ (*E*) quæ scilicet humi repunt, sunt vel serpentes reliqui, qui serpendo & cõuoluendo se promouent, vel alij omnis generis vermes, qui perinde, ac quadrupedes ouiparæ, oua pariunt. *Aristot. de hist. anim.* 1. *cap.* 6. Reptiles.

26. Porro (*F*) bestiæ Volatiles sunt, quæ vtuntur volatu, maxime in aere, & dicuntur alias Aues. Volatiles.

27. Aues aereæ (*G*) sunt naturæ, bipedes, multifidos pedes habent, & alis seu pennis supra terram volãdo se promouent. *Arist.* 4. *de partib. anim. c.* 12. Aues.

28. Earum corpora sicut & reliquarum bestiarum, ex iisdem humoribus quatuor, & horum legitima cõmixtione, ac partibus quoque similaribus, ac dissimilaribus constant. *Arist.* 2. *de hist. anim. c.* 12.

29. Carent tamen renibus & vesica, quo fit vt nec vrinam

nam emittant, ficuti quoque exiguo potu funt contentæ ob naturam calidam & ficcam, quam habent.

30. Generatio earum fit ex ouo, atque imprimis ex albugine. Vitello enim nutritur, donec excludatur. Vegetantur autem & vitam concipiunt oua a calore fœminarum incubantium. *Arist.6.de histor.anim.c.3. Iulius Scalig. exerc.*188.

31. Celerius excludunt fœtum æftate, quam hyeme. Gallinæ enim die decimo-octauo fœtum excludunt, æftate, hyeme vigefimo-quinto. *Arist.6.de hist.anim.c.5.*

32. Ac nifi pariant, laborant morbo, & intereunt. *Arist. ibidem.*

33. Diftinguuntur *(H)* aues ratione victus ita, vt aliæ Carniuoræ fint, velut eæ quæ vngues habent aduncos, vt Accipiter, Miluus: aliæ Vermiculis vefcantur, aliæ Herbis, aliæ Frugibus. *Aristot.8.de hist.animal.cap.38. Vide Scalig. exerc.*227.

Aqueæ beftiæ. 34. Tantum de terreftribus. Aqueæ beftiæ in aqua degunt, eiufque naturam & temperamentum obtinent, & funt Pifces.

Pifcis. 35. Pifcis *(I)* eft animal fanguineum, aqueæ & frigidæ fubftantiæ, corpore oblongo, cute fquammata, in aqua degens. *Arist.de hist.anim.2.c.1.*

36. Eorum propagatio vtplurimum fit per feminalem propagationem, fed cum hoc difcrimine, vt quidam oua generent & aquis fouenda committant, quidam vero pariant viuos fœtus, vt Cete ingentia, Delphinus, Phoca.

37. Tempore coitus gregatim par cum pari verfantur, & coeunt in occurfu leui, & exiguo contractu, vt vifum fallant: concipiuntque fœmellæ oua in matrice, fed ea non perficiuntur, nec fœtus dant, priufquam à lacte feu femine mafculi afpergantur. In quæ enim oua femen mafculi eiicitur, ex illis fiunt pifces: reliqua manent fterilia.

Pifcium partes. 38. De partibus pifcium fpeciatim hæc obferuanda funt. Cor ineft plerifque, fed inuerfum, contra quam in cæteris animalibus a quo in branchias meatus quidam porriguntur, per quos humorem, quem ore acceperunt,

reddunt,

reddunt, & fit ventilatio & refrigeratio quoque cordis. *Arist. de hist anim. 2. c. 13.*

39. Eorum Dentes fere omnes serrati sunt, & in lingua quoque nonnullis sunt dentes. *Arist. de hist. an. 2. c. 1. & 13.*

40. Linguam habent duram & pene spineam, & ita adhærescentem, vt interdum lingua carere videantur, *Arist. 2. de hist. anim. c. 13.*

41. Habent partes audiendi, odorandi & sentiendi nullas conspicuas, præterquam oculos. Latent enim meatus, quibus sentire necesse est. Oculi sunt sine palpebris. *Arist. ibidem.*

42. Pulmone (K) carent & aspera arteria, ideoque nec edunt vocem, nec respirant. *Aristot. 2 de anim. c. 4. & de iuuentute & senectute c. 5. & c. 1. de respir.* Pisces cur muti sint, nec respirent?

43. Probat hoc Aristoteles. I. Quia inter respirandum obuiaret aqua aeri, quæ duo corpora sese mutuo impedirent. II. Quia non mouent aliquam particulam ventris, vt cætera spirantia. III. Quia cum in aquis moriuntur, non videmus in summo aquæ bullas fieri, quod accidit cum respirantia aquis suffocantur. IV. Quia pari modo possent reliquæ animantes in aquis respirare, quod negat experientia. V. Quia non interirent extra aquam, vbi affatim eis suppetit aer. *Arist de respir. c. 1.*

44. Contrariam sententiam tuentur cum veteres quidam, tum neoterici Philosophi, qui omne piscium genus respirare concludunt.

45. Non est tamen propter superiora argumenta recedendum à doctrina Peripatetica, quam & communis philosophantium schola, & imprimis tuetur Iulius Scalig. *exer. 273. sect. 2.*

46. Cæterum pisces alij tantum degunt in aquis, alij partim in aquis, partim in terris viuũt, & dicuntur ἀμφίβια, id est, mediæ naturæ, vel vitæ mixtæ.

47. In aquis degentes sunt vel sanguinei, vel exsangues.

48. Sanguinei, qui habent sanguinem, & proprie dicuntur Pisces.

49. Et hi ex adiuncta quantitate sunt Magni, Medij aut Parui vel Minores.

50. Magnos communi nomine Cete dicunt, vt sunt Salmo, Delphinus, Balena, Phocæna. Pisces magni.

Medij. 51. Medij pisces sunt. Anguilla, Lucius, Tiura, Carpio, Perca, Salpa, Scapius, Tinca.

Minimi. 52. Minimi sunt Bdellæ, Turdi, Surduli, & alij.

53. Exsangues pisces sanguinis sunt expertes, eiusque vice humido quopiam vitali constant, & hi sunt vel Molles, vel Duri.

Pisces molles. 54. Molles Albertus Magnus μαλάκεια vocat, & sunt quæ neque squamas, neque asperam cutem, neque testaceam habent, vt Sepia, Loligo, Lolius, Polypus, Lupus marinus.

Duri. 55. Duri sunt, qui crusta aliqua vel testa prædura integuntur, vt Cancer, Conchylia, Ostrea, &c.

56. Ex aquatilibus, quæ ἀμφίβια dicuntur, ancipitis sunt naturæ, in vtraque sede viuentia, eaque pulmones habent & respirant, dormiunt quoque ore vel fistula, extra aquam exserta.

Aquatilia quadrupedia. 57. Et sunt partim Quadrupedia, vt Rana, Crocodilus, Lutra, Taxus, partim reptilia, vt Natrix, partim volucria, vt Mergus, Vrinatrix, Anas.

Animalia imperfectiora. 58. Et hæc de animalibus perfectis. Imperfectiora porro animalia sunt, quorum corpus non ita cohæret, sed diuisum quodammodo apparet, quæque sanguine carent, atque ex putredine oriuntur, vt Insecta.

Insecta. 59. Insecta ergo *(L)* sunt animalia imperfectiora, sanguine carentia, incisuris distinctum corpus habentia, & propterea neque respirant. *Aristot. de hist. anim.* 1. *c.* 1. *& in lib. de respir. Scal. Exer.* 191. *sect.* 2.

60. Vnde tribus potissimum partibus constare dicuntur. Capite, Ventre, & Intermedio aliquo spatio. *Arist.* 4. *de hist. anim. c.* 7.

61. Murmur autem illud, quod edunt apes & muscæ, non fit spiritum reddentibus visceribus, sed agitatu interioris spiritus, non exterioris accidit. Omnia enim illa membrana septo transuerso subdita, qua præcinctum corpus distinguitur, & ad quam spiritus ibi inclusus atteritur, sonant & obstrepunt. *Arist.* 4. *de hist. an. c.* 9.

Insectorum generatio. 62. Generantur *(M)* insecta alia ex cœnosa terra, & putri limo, exempli gratia, ex oleribus putrescentibus Erucę, ex aqua putri Culices, ex luto Vermes. Alia vero ex mixto & putrescente cadauere, veluti Scarabæi ex asino, Apes

ex tau-

ex tauro, Vespæ ex equo. *Arist. 5, de histor. animal. cap. 19.*

63. Quæ ex putri materia ortum sumunt, eorum causa efficiens est calor cœlestis, diffusus in ambiente aere. *Arist. de gener. anim. cap. vlt.*

6 . Eorum autem, quæ ex mixto vel cadauere putrescente, nascuntur, à proprio calore mixti putrescentis prò creantur.

65. Hoc innuere voluit Philosophus, quando ait: In his, quæ putrescunt, animalia fieri, quoniam segregata caliditas naturalis existens facit constare segregata. *Aristot. 4. Meteor.*

66. Caliditas ergo illa segregata materiam disponit, formamque substantialem ex eadem producit, non autem vi propria, siquidem accidens substantiam viuentem efficere nequit, sed concurrente calore cœlesti. *Mercen. lib. 2. dilucid. Vide Scal. exer. 26.*

67. Prout ergo materia putrescens varia est & multiplex, in quam calor cum misti, tum cœlestis agunt, ita quoque varia & diuersa insecta, modo nobiliora, modo ignobiliora producuntur.

68. Si enim materia fuerit admodum terrena, generantur testacea animalia: si tenuior subtiliorq; fuerit, muscas & alia leuiora insecta producit.

69. Vnde cum in mari multum portionis terrenæ existat, ideo ex tali concretione testaceum genus oritur, ita vt pars terrena circiter durescat cogaturque. *Arist. 3. de gen. anim. cap. vlt.*

70. Cæterum insectorum duo sunt genera: alia enim Pennata sunt, alia pennis Carent. *Aristot. de histor. animal. 4. cap. 7.*

71. Pennata quædam constant Binis pennis, quædam Quaternis. *Arist. ibid.* Insecta pennata.

72. Binis, vt Muscæ, Culices, Papiliones.

73. Quaternis, vt Apes, Vespæ, Cicadæ, Scarabæi, Cantharides, & quorum pennæ tenuiores vaginula quadam includuntur. *Arist. ibid.*

74. Pennis carent, quæ humi gradiuntur. Pennis carentia.

75. Ex his nonnulla Ambulant, vel Gradatim, vt Formicæ, Aranei, Cõpedes: vel Saltatim, vt Locusta, Pulices. Alia vero humi Reptãt, vt Vermes, Bruchus, Aurelia, Fru-

ca, Nitedula, Tinea & Scorpio, cui soli cauda aculeo armata. *Arist. ibid.*

COMMENTARII.

INter(A) *animal rationale, Hominem scilicet: & irrationale, nimirum Bestiam, quidam medium faciũt Satyrum, qui tamen rectius ad monstra refertur.*

B) *Hic de ratione siue intelligentia, quæ brutis inesse videtur, quædam sunt attingẽda. Non desunt enim etiam hac nostra tempestate, qui præter sensum etiam particularem rationem illis tribuunt, commoti singulari sagacitate & docilitate, & admirandis artificiosisque earundẽ operationibus, quas sine prudentia, adeoq; ipsa ratione peragere haud posse censent. Bucephalus enim equus Alex. Magni nemini nisi ipsi domino tergum suum præbuisse & alium insessorem etiam habitu Domini accedentem non tulisse dicitur. Nicomedes traditur ab historicis equum habuisse, qui amisso in pugna Domino, pabulum amplius gustare noluit, sed inedia cõtabescens spõte occubuit. Panthera, referente Aristot. cum veneno est pasta, excrementum quærit humanum, vt eo iuuetur. Capræ item syluestres in Creta sagittis transfixæ dictamnum quærunt, vt huius herbæ pastu eas excutiant. Et sane hirundines ex luto nidos artificiose texere demonstrat experientia. Apes ceram & mel conficere, aliasque bestias alia opera & nobis inimitabilia moliri, indies videmus, quæ sane omnia nonnullius rationis esse videntur.*

Bestiæ an ratione prę ditæ sint?

Huius vt vera solutio habeatur, distinguẽdum est inter actiones veræ rationis & facultatis sentiendi. Brutorum enim admiranda opera nullo modo à ratione, sed partim à natura instinctu & sagacitate naturali & solertia, partim à phantasia seu æstimatiua, partim ab assuefactione diuturna proficiscũtur. Et licet concedamus, hasce actiones à vi quadam prudentiæ in brutis promanare: hæc ipsa tamen illorum prudentia & ratio longe est diuersa ab humana mente, neque maioris vel minoris solũ ratione differt, sed ipso rationis esse, vt propterea rationis & rationalis nomen de vtrisque non vniuoce dicatur, sed analogice. Et sane cum rationis sit proprium, non modo intelligere, cognoscere & iudicare suam actionem, sed eandem etiam pro arbitrio variare, bestiæ autem neutiquam hoc faciant, cum semper in iisdem sint occupatæ, neq; opus ad placitum varient, easdem ratione præditas esse, nemo sanæ mentis dixerit. Sed

Quæstionis solutio.

aliquis

aliquis instabit. Bruta sunt capacia disciplinæ, quoniam multa docentur loqui, aliaq; opera præstare. Ergo ratio ipsis competit, quoniam doctrina & disciplina in ratione consistunt. Resp. Si per disciplinam intelligatur scientia proprie dicta, nego vllum brutum capax esse disciplinæ. Etsi enim discit τὸ ὅτι, tamen non potest discere διότι. Eapropter aues quædam ex quadam assuetudine & inclinatione per assuefactionem acquisitam loqui discunt, quid autem dicant, prorsus ignorant. 2. Cuius est delirare & insanire, eius etiam est ratiocinari & intelligere. Iam vero multa bruta delirant & insaniunt. Nam simiæ ebrietate corripiuntur, & canes rabiem & hydrophobiam patiunter, equus, bos, asinus, camelus morbum patiuntur, quem ponunt Medici in Maniæ genere. Respondeo, minus recte hinc colligi, bruta habere mentem humanæ similem, quoniam ne homines quidem delirant secundum eam mentem, qua à brutis differunt, sed secundum sensus internos, quos cum illis habent communes, imaginationem scilicet & sensitiuam, quam nonnulli vocant cogitatiuam & æstimatiuam. Cum enim desipiētia, phrenitis & melancholia sint morbi, corporales scilicet affectiones, non possunt per se lædere nisi facultates corporales: mētem autem perturbant ex accidente, quia scilic. dum in hoc ergastulo continetur, sensibus vtitur. Delirant itaque & rabiem patiuntur bruta ob imaginationem seu æstimatiuam suam facultatem, minime vero ob rationem seu mentem. Instantia. 1. 2.

C) *Perfectiorum animalium omnium commune est habere sanguinem, vtpote sine quo neque integra essent, neque actiones vitales edere possent. Est namque sanguis quodammodo altera anima.*

D) *Commune est vniuerso ferè quadrupedum generi, vt ex commixtione maris & fœminæ procedat generatio. Coeunt autem vel statis quibusdam temporibus vel quocunque tempore promiscue. Et cum ea sint rationis expertia, appetituque maxime agantur, libidine generandi inexplebili ita rapiuntur, vt tempore coitus mares, post partum vero fœminæ crudeliter ferociant, vt de ceruis compertum est.*

E) *Serpentes omnes ad quadrupedes referuntur, quoniam sanguinem, carnē, neruos & reliqua huius generis viscera interna habent, quanquam non ita perfecta, sed ab horum animalium membris dissimilia. Astutum est animal & prudens in tuenda vita, in deligendis latibulis, in pastu quærendo, in*

prole suscipienda. Huc pertinent formicæ, cimices, pediculi, pulices, qui ex putredine plerunque nascuntur.

F) *Volatilia ex omnibus quidem elementis constant, at vero ex aqua potissimum esse producta, sacra testantur pagina. Sic enim in Genesi legimus: Producant aquæ reptile & natatile & volatile super terram. Vbi dubitatio non leuis oritur:* cur ex aqua potius quam terra Deus volatilia produxerit, *cum tamen maxima illorum pars terræ insideat, in ea nidificet, dormiat, pullos excludat, quinimo victum etiam ex eadem non ex aqua capiat? Quia enim secundum Aristotelem & Medicos omnes ex ijs constamus, ex quibus nutrimur, ex terra potius aues constabūt. Hoc ipsum etiam illorum substantia dura densaque arguit, quæ ab aqua natura plurimum, à terra minime dissidet. Pro solutione notandum cum Aristotele 4. Meteor. cap. 4. in igne, aut aere nullum animal gigni, sed in aqua & terra ex sicci & humidi crassi commixtione cuncta corpora procreari, scilic. quoad modum substantiæ: ex reliquis autem duobus elementis leuibus temperamenta & virtutes accipere. Quoniam ergo aues sunt animalia volatilia siue vaga, debebant produci ex aere, quod cum earum substantia non ferat, consentaneum erat, illas ex duobus elementis crassis, imprimis vero ex eo procreari, quod ad aeris naturā quam proxime accederet, cuiusmodi est aqua. Hæc enim à calore extenuata fit aer, quemadmodum aer densatus transit in aquam. Eapropter aues in aerem euolaturæ ex aqua tanquam viciniori elemento sunt productæ.*

Quæstio.

Solutio.

G) *Quando in definitione diximus, aues esse bipedes, pennatas, hoc ipsum de perfectis auibus debet intelligi. Reperiuntur enim aues sine pedibus, apodes dictæ, & quoque sine pennis, de quibus vide Scalig. exerc. 228. sectione 1. & 24. Dicitur autem auis, quod auia, hoc est, incerta itinera in aere sectetur. Est namque incerta & inuestigabilis via nauis, via auis, & via iuuenis.*

Aues sine pedibus & pennis repertæ.

H) *Alias volatilium diuisiones vide apud Scalig. exerc. 227. Item apud Danæum parte altera physic. pag. 220. Et de speciebus auiū vide Thomam Freigium in Physicis, & Neandrum in physicis.*

I) *Per pisces generaliter intelligo omnia animalia aquatilia seu νηκτικὰ, hoc est, in quis siue marinis siue dulcibus natantia. Et hæc omnia ex aquis sunt producta, quod ipsorum natura satis*

Per pisces quæ animalia autor intelligat.

ſatis docet. Nam extra aquas ſtatim putreſcunt & moriuntur, veluti à propria natura & matrice auulſi. In pura autē aqua veluti in piſcinis aluntur & creſcūt: propter naturæ enim ſimilitudinem & cognationem piſcis frigidi & humidi in loco quoque tali, aquis ſcilicet, ſunt poſiti, vt eſſet quædam proportio inter locum, & locatum. At, inquis; Quomodo ex ſolis aquis, Alia mouetur & ſoluitur quæſtio. *vno ſcilic. & ſimplici elemento, illoq; fluido, corpora mixta, imprimis piſces, qui terreſtri quadam materia conſtare videntur, produci potuere? Reſpondeo primo: concretionem aquæ in producendis piſcib. ſtatim ad Dei vocem & iuſſum eſſe factā, atq; ita conſtrictam & firmiter coagulatam, vt corpus piſcium ſolidum, tenax & hypoſtaſi ſua firmum & bene cōpactum ex aquis fieret. Deinde non negamus, reliqua quoque elementa ad aquatilium conſtitutionem concurrere, aquas autem dominiū obtinere, cuius quoque naturam æmulantur, quia ſunt frigidi & humidi. Vbi tamen obſeruandum, hæc eadem aquatilia calido & humido vitali, in quibus uita conſiſtit, participare.*

K) *Antiqua & inuoluta eſt quæſtio,* cum piſces pulmone careant, an nihilominus reſpirent? Quæſtio. *Negat hoc Ariſtot. c. I. de reſpiratione. Plato vero aliiq́ue veteres Philoſophi affirmant, quibus nōnulli recētiores fauēt. Prioris ſententiæ hæ ſunt rationes.* Pro theſi negante. *I. Quæcūque animalia organa reſpirationi dicata non habent, ea quoque non reſpirant.* Ratio. 1. *At piſces nec arteriā, nec pulmones habent, quas partes in aliis animalibus aeri trahēdo & cōcipiendo adornauit natura. Ergo piſces non reſpirant. 2. Si piſces reſpirant,* 2. *reſpirabunt vel per ós, vel per branchias, ideoq; ſimul recipiēt ſpiritum & emittēt. Sed hoc non fit, quia hi motus inter ſe ſunt contrarij. Cōtraria autem eidem ſimul ineſſe non poſſunt. Ergo piſces non reſpirant. 3. Si piſces deſtituti arteria* 3. *trachea & pulmonibus reſpirarent, reſpirabunt ventris beneficio. Sed hoc eſt abſurdum. Ergo & illud. Ratio minoris eſt. Nam ſi venter in piſcibus aerem attraheret, in reliquis etiā animalibus attraheret, quod tamen non fieri manifeſtum eſt. 4. In omnibus animalib. quæ inſpirant & exſpirant, pars ali-* 4. *qua corporis moueri oculis cernitur, ſicuti in hominibus videre licet, quod ſi aerem inſpirent, pectus extollatur, ſi exſpirent, cōprimatur. At in piſcibus nullus eiuſmodi motus apparet. Ergo non ſpirant. 5. In omnibus reſpirantibus, ſi ſuffocantur, bullæ* 5. *quædam apparent, ad aquæ ſuperficiem ſubeuntes, quemadmodum ſi teſtudinem inuitam ſub aqua diutius contineas.*

At pisces, etiam diutissime sub aquis detēti, nullas bullas excitant. Ergo non respirant, nec vllum aerem extrinsecus assu-
6. munt. 6. Si pisces sub aqua respirant, sequitur & homines & cætera animalia in aqua respirare. At consequens est falsum. Ergo & antecedens. 7. Si pisces in aqua respirant, ita vt aerem
7. attrahant, etiam extra aquam respirare & aerem attrahere possunt. At extra aquam non respirant, vt aerem attrahant.
8. Ergo, &c. 8. Si omnia animalia respirant, spirabunt etiam insecta, animantes namque sunt. At hoc est falsum. Ergo & illud. Assumptio confirmatur. Quæcunque enim respirant, quādiu viuunt, respirant, & si iā respirare nequeunt, etiā viuere desinunt. At insecta viuunt, etiamsi respirare nequeunt. Nā in duas partes diuisa, viuunt in vtraque parte, cum tamen non omnes partes respirare possint. Obserua autem, hoc vltimum argumentum impugnare veteres sententias, pisces idcirco spirare, quoniā animātiū vita sine spiratione constare nequeat. Hæ sunt potiores rationes Aristotelis negantis, pisces respirare. Quoniā autem cor illis est, & propterea opus habent caloris tēperatione, eius æstus vt temperetur, pro aere aquā per brāchias hauriunt & per easdem remittunt. Quemadmodum enim in nobis pulmones & thorax attolluntur & deprimuntur: sic in piscibus branchia vicissim dilatantur & contrahuntur. Dilatatis autem & diductis branchiis, aquæ aliquid hauritur, quæ per meatus ad cor piscium traducitur, eiusque æstum refrigerat. Contractis autem branchiis aqua vicissim expellitur.

Prothesi affirmante. Ratio 1. Huic receptæ sententiæ obstrepunt nonnulli recentiores, qui veteres secuti contrariam tuentur sententiam. Horum itaque placita & rationes nunc etiam perpendamus: 1. Piscis est animal. Ergo respiratio est necessaria & propterea aere opus habet. Resp. Si per respirationem intelligunt illi refrigerationem, consequentia est admittenda: sin autem aeris attractionē, eadem neganda. Spiratio enim aeris pulmone tantum præditis animalibus competit. Refrigerari autem possunt pisces per a-
2. quam ipsam, tum per os, tum per branchias attractam. 2. Sub terra continetur aer. Ergo etiam sub aqua, & per consequens illum pisces attrahunt, & sic spirant. Resp. Nego cōsequentiā. In terram enim, quæ porosa, cauernosa, ac siccior est, aer facile penetrare potest: in aquam vero minimè, quæ fluxa & facile reduci potest ad vnitatem. Nam si baculum in aquam demerseris extraxerisve, foramen non permanebit, sed

statim aqua resurget, & circumdanti aquæ æquiparabit. Sed si in terram infixeris baculum subtraxerisque, foramen vtique permanebit, quod replebitur aere, & ob id talpis sub terra spirãdi facultas non adimitur. Ea propter cum in aqua nulli deprehendantur meatus, qui aerem admittant, neque pisces in ea spirare poterunt. 3. Per branchias spirant pisces. Ergo spiratio illis minus rectè detrahitur. Resp. Quædam spiratio est manifesta siue perfecta, quædam obscura & imperfectior. Illa est in iis animalibus, quæ pulmone prædita sunt, & propriè respiratio dicitur. Hæc autem in piscibus est, & rectius transpiratio vocatur, & veræ spirationi analogia tantum respondet. Quemadmodum enim partes, pulmones scilicet & branchiæ, specie discrepant, ita quoque harum functiones specie differũt. Et sicut alæ auium & pinnæ piscium conueniunt inter se analogia, non autem sunt eiusdem generis, quia pisces pinnis suis, non sicuti aues alis suis volant, sed natant: ita branchiarũ, quæ data sunt piscibus vice pulmonum, non est eadem species, quæ pulmonum in animalibus, functio, licet sit ἀνάλογ@. 3.

4. Ab experientia desumptum. Si pisces in vas oris angusti & aqua semipleni iniiciantur, & concludantur, tanta illis est fruendi aeris innata cupido, vt certatim alius alium supernatare nitatur, non aliam ob causam, quam vt proximi aeris vsuram capiant. Respondet Scaliger exercit. 273. sect. 2. non propter aeris vsuram, sed vt è carcere euadant, & exitum quærant, supernatare. Vbi namque pisces illi sese vasis obseptos parietibus intellexere, frustràque exitum miseri tentauere, quia vident aquã vacare, sibi rati fore aditum ad loca liberiora, ascendunt ad vacui speciem, ob id etiam quandoque exsiliunt. Cæterùm vel minimo aeris momento attacti refugiunt. 4.

5. Experientiæ argumentum. Si vas angusti oris & aqua plenum vel manu, vel alio operculo obturetur, pisces, qui intus concluduntur, subito suffocantur, quoniam omnis aeris aditus intercluditur. Ergo indigent pisces sub aqua aere ad respirationem vitæque conseruationem. Resp. Hoc experimentum si verum est, primo illud fieri putandum ob luminis cœlestis defectum, quoniam calor & vis cœlestis aditu prohibetur, quo spiritu cœlesti omnes res animatæ ad vitæ conseruationem indigent. Deinde si ita est, vt obturatis pisciculi intereant vasis, id iccirco fit, quia separata ab aere aqua exuit naturam suam necessario, auctore Scalig. exerc. 273. Conseruatur enim ab aere non 5.

corrupto, quasi à forma superiori. Quid? ipse Scalig. scribit, barbum à se inclusum totum diem fuisse superstitem, & hirũdines in vasis clausis annos integros sine aere viuere. Denique si propter aeris defectum moriuntur pisces, qui fit, vt conglaciatis amnibus, per multa millia passuum, nullus subtus piscis exanimetur? Ita ergo aduersariorum obiectiones profligantur.

L) *Insecta Græcis ἔντομα vocantur, quod incisuris quibusdam alia binis, alia ternis, alia pluribus distinctum habent corpus, & tenui tantum fistula cohærens. Omnia autem hæc genera sunt sine sanguine vero, loco autem sanguinis habent succum seu humorem quendam vitalem, sanguini analogum: quo exhausto etiam illorum vita perit. De hoc humore vide Albertum in 21. lib. tract. 1. cap. 7. Quoniam autem insecta carent sanguine, & ob id frigidioris sunt naturæ, propterea quoque teste Aristotele libr. 4. de hist. an. respiratione destituuntur, quippe quæ ad refrigerium sanguinis à natura animalibus est data. Præterea quia insecta visceribus carent, ita affirmante Aristotele loco citato, carebunt quoque respiratione, cum ad hunc vsum obeundum idonea non habeant organa.*

Insecta nũ respirent?

Contra hanc receptam & veram Aristotelis sententiam Plinius etiam insecta respirare contẽdit, suffultus duobus imprimis argumentis. 1. Quod insectorum genera pleraque murmur edere, vt apes, alia canere, vt cicada, obseruatur: itẽ culices & muscæ sonum seu bombum quendam edunt, quẽ certè nõ ederent, nisi aerem arriperent. Respondetur, quando apes & muscæ murmur edunt, sonum illum, non spiritum reddentibus visceribus, sed agitatu interioris spiritus, non exterioris, euenire. Ea enim, quæ cantum emittere videntur, vt cicadæ, membrana septo transuerso subdita, qua præcinctum corpus distinguitur, & ad quam spiritus ibi conclusus atteritur, obstrepunt. Non obstrepere autem ipsas spiritu per os attracto, inde patet, quod solæ istæ, teste Aristotele, 4. de hist. an. cap. 7. inter insecta, & omnino in omnium animalium genere ore carent.

Plinij opinio reprobatur.
1.

2. Insecta olfactu sunt prædita. Olfactus autem nõ nisi ex aere per respirationem attracto efficitur. Ergo necessario respirant. Respon. Sensorium odorandi longè diuersum est in insectis, quam in reliquis sanguineis animalibus. Hæc enim sensorium intra cranium reconditum habent, & propterea non nisi introrsum ducto spiritu odores percipere possunt. Insecta autem,

2.

auctore Aristotele, non aeris attractu, sed sola odorabilis rei ad sensorium præsentia odores percipiunt, quod organum in illis est apertum & odorabili expositum, non absimile duris quorundam animalium oculis, qui ut nullo operculo vel tegumento sunt muniti, sic semper colores apertos & occurrentes habent.

M) Causa materialis insectorum duplex à nobis constituitur, prout ipsa insecta duûm sunt generum. Alia enim ex cœnosa terra & putri limo nascuntur. Exempli gratia, ex oleribus putrescentibus eruca, ex aqua putri culices, ex vappa cynipes, ex luto vermes, ex limo rana. Alia vero ex mixto & putrescente cadauere producuntur, veluti scarabai ex asino, apes ex tauro, vespa ex equo. Prout autem insecta duplicia ponuntur, ita quoque duplex eorundem est causa efficiens. Quæ enim ex putri materia suum sumunt ortum, eorum causa efficiens est calor Solis, vel cælestis, diffusus in ambiente aere. Quæ autem ex mixto vel cadauere putrescente nascuntur, à proprio calore mixti putrescentis procreantur. Is enim calor materiam disponit, formamque substantialem ex eadem producit, non quidem ut propria, siquidem accidens substantiam viuentem efficere nequit, sed virtute caloris cælestis. Dicit aliquis: Calor mixti in putredine corrumpitur, siquidem putredo est caloris naturalis corruptio. Ergo calor mixti corporis putrescentis insectorum causa efficiens esse non potest. Resp. in naturali mixtorum interitu non simpliciter omnem calorem euanescere, ita ut nihil caloris remaneat, sed corrumpit ut naturalem, & secundum eam mensuram, qua necessaria est ad retinendum humidum cum sicco: sicuti quoque in viuentium interitu nō protinus omnis destruitur calor, sed is tantum, & secundum eam mensuram, quæ apta est pro vita conseruatione & existentia animæ in corpore. Ille ergo calor, qui in mixto putrescente adhuc est reliquus, rationem habet causæ efficientis insectorum. At instabis: Calor in generatione mixtorum passiuis debet dominari, teste Aristotele 4. Meteor. text. 2. dum inquit: Generant calidum & frigidum, cum vincunt, & passiuis dominātur. At vero in putredine calor mixti rationē dominātis non obtinet, quia deficit, & ita imminutus est, ut humidum cum sicco pro mixti cōseruatione retineri nequeat. Ergo causa efficiens insectorū esse nō potest. Quæ insecta ex vnione & consistentia humidi & sicci procreātur. Resp. Calor corporis putre- scen-

Insectorum causa materialis.

Obiectio 1.

Responsio.

Instantia 2.

Responsio.

scentis bifariam considerari potest, vel respectu ipsius mixti, quod putrescit, vel respectu animalium, quæ ex ipso mixto producuntur. Si primo modo consideratur, præternaturalis est, & minime idoneus ad retinendum humidum cum sicco, quoniam qualitatibus his passiuis amplius non dominatur. At vero secundo modo consideratus calor, naturalis est, vimatque dominium habens supra humidum & siccum, illaque terminare & copulare potest, atque ex illa materia formam substantialem producit, concurrente calore cælesti. Vide Scalig. exerc. 26. Cæterum prout materia varia est ac multiplex, in quam suam actionem calor cælestis & mixti exercet: ita quoque varia & diuersa animalia, & insecta, modo nobiliora, modo ignobiliora producuntur. Nam si materia multum terrena & corpulenta fuerit, ex ea testacea animalia, si vero tenuior subtiliorque fuerit, muscas, ranas, & leuiora insecta generat calor & cælum, quod aperte innuit Aristoteles 3. de gener. anim. cap. vlt. dicens: In mari vero multum portionis terrena existit, quocirca ex tali concretione natura testacei generis oritur, ita vt pars terrena circiter durescat, cogaturque.

5. Obiectio. *Rursus obijciat aliquis: Omne, quod generatur, à sibi simili generatur, teste Aristotele 7. Meteor. text. 2. Corpus cæleste & calor non sunt similia ijs, quæ ex cænosa & putri nascuntur materia. Ergo ab his generari non recte dicuntur.*

Solutio. *Resp. Omne, quod generatur, dicitur à simili generari, vel secundum generationem vniuocam, vel secundum generationem analogam & æquiuocam. Vniuocam generationem voco, quando homo ab homine, canis à cane, procreatur: hic enim gignens & genitum sunt vnius generis; canis enim generans animal est & canis generatus est animal. Æquiuoca vero generatio fit per similitudinem, vt cum vi Solis ex colluuie producitur rana & sic dicitur, quia gignens & genitum hic sunt heterogenea. Iam autem licet huiusmodi insecta corpori cælesti & calori non sint similia, secundum genus vniuocum: generantur tamen à simili secundum genus analogon, nimirum quia producuntur ab aliquo existente actu, vt à corpore cælesti, quod actu est, & propterea Sol & huiusmodi animalia conueniunt in ratione actus, qui analogice de vtrisque prædicatur.*

CAPVT XV.

De Homine, eiusque in vtero formatione.

1. Ad-

1. ADhuc de bestiis, animalibus nimirum irrationalibus, disseruimus, reliquum est Animal Λογικὸν, Homo.

2. Homo est (A) animal ratione præditum. Hominis definitio.

3. Hic vt omnium creaturarum nobilissimus est, ad cuius vtilitatem cætera omnia sunt facta: ita corporis & omnium partium structuram, præ aliis animalibus, elegantissimam & pulcherrimam habet, erectus, & cœlum suspiciens.

4. Cæterum cum omne, quod gignitur, ex aliquo & ab aliquo generetur, ideo ad corporis humani generationem principia quædam sunt necessaria. *Aristot. 2. de gen. anim. c. 1.* Generationis humanæ Principia.

5. Semen ergo (B) vtriusque sexus, prolificum & fœcundum, & maternum sanguinem principiorum rationem habere, à veteribus est enunciatum. *Aristot. lib. 7. de hist. anim. c. 3.*

6. Semen est corpus humidum, spumosum & album, ex reliquis alimenti vltimi & spirituum vbique oberrantium permistione, vi testium insita elaboratum, generandi animalis gratia. *Arist. 2. de gen. anim. 2. & 1. de gener. anim. c.* 18. 19. & *2. de gen. anim. c. 3.* Semen.

7. Hinc liquet, semen duabus constare partibus, ex serosa Humiditate & Spiritu.

8. Serosa humiditas generatur ex sanguine. Vnde semen esse excrementum, non substantia, sed abundantia vtile, vltimi alimenti sanguinei, affirmat. *Arist. 1. de gener. anim. c.* 18. & 19.

9. Pars spiritalis (C) nihil aliud est, quam spiritus vitalis, per arterias spermaticas ad testes delata, vbi cum sanguine exquisite miscetur, & ex duobus vnicum fit corpus, ideoque semen compositum esse ex spiritu & aqua ipse Arist. ait *2 de gen. anim. c. 2.*

10. Sanguis (D) maternus seu menstruus (alterum generationis nostræ principium) est excrementum sanguineum genitum à calore fœminæ, propter speciei conseruationem. Sanguis menstruus.

11. Menstruus vocatur, quod singulis mensibus excernatur, qui tamen statim à conceptione cohibetur.

12. Dicitur excrementum sanguineum, non quod assimilari

milari nequeat, & qualitate sit noxium, (falso enim Neoterici quidam hoc astruunt) sed quod quantitate nimia luxurians, à carnibus iam expletis & quasi saturatis, in venas maiores refundatur & euomatur.

13. Est itaque laudabilis & alimentarius hic sanguis, cuius causa efficiens est calor fœminæ debilis.

Eius causa efficiens.

14. Cum enim fœminæ maribus sint frigidiores, nō possunt vltimum alimentum totum conficere, & in substantiam corporis conuertere, ideoque paulatim ad venas vteri mittitur, vt excernatur.

15. Excretionis tempus definitum non est. Vtplurimum incipit secundo septenario, hoc est, 14. ætatis anno, copia tum primum grauante, & calore venas dilatante, & definit septimo septenario, id est, 49. aut 50. anno, quia debilior calor non amplius laudabilis sanguinis reliquias generat, nec eas, si supersint, expellere potens est.

Vsus.

16. Huius menstrui sanguinis vsus maxime est necessarius, cum vt fiat conceptus, tum vt conceptus nutriatur in vtero & extra vterum.

17. Semen ergo principium est, à quo tanquam efficiente & opifice fit conformatio, & ex quo tanquam materia spermaticæ partes generantur: Sanguis vero materiæ solius & passiui principij rationem habet. *Arist. lib. 7. Metaph. & Scal. exer. 6. sect. 7.*

18. Ex eo enim & generantur carnosæ partes, & nutriuntur tum spermaticæ, tum carnosæ.

19. Vtriusque autem & efficientis & materialis principij naturam sortitur semen, quoniam ex duabus constat partibus. Efficiens enim & opifex est ratione spirituum, quibus vndequaque perfunditur materialis, ratione crassioris corporis & crassamenti, ex quo spermaticæ partes generantur.

Semen duplex.

20. Estque duplex semen, alterum Maris, alterum Fœminæ: & maris maiorem vim efficiendi habet, quam fœminæ. *Arist. 1. de gener. anim. c. 18.*

21. Neque Peripatetici prorsus negant, mulieres semen emittere, sicuti Galenus, & non pauci ex recentioribus de ipsis clamitant. Quod vel hinc constat, quoniam semen tale, quale emittitur à mare, fœminam nō habere expresse pronunciat *Arist. 1. de gen. an. c. 19.*

22. Ex-

22. Excernunt namque mulieres semen, sed non tale, hoc est, non ita crassum, lentum, & spiritu plenum, quemadmodum mas.

23. Semen itaque virile in vterum tāquam in agrum feracissimum effusum cum fœmineo exquisite miscetur, statimque ex permixtis seminibus matrix colligit, sese cōtrahit, & ita corrugatur, vt nullum intus inane spatium relinquat. *Arist. 7. de hist. anim. c. 4.* Hominis in vtero formatio.

24. Semen ita (*E*) exceptum & arctissime comprehensum, suo calore, & ingenita proprietate fouet vterus, vires eius sopitas & delitescentes excitat, & ad agendum exstimulat, & ita quod δυνάμει tantum erat, erumpit in actum.

25. Hanc vteri actionem Conceptionem vocant, quæ est seminis retenti ad officium promotio. Conceptio

26. Conceptionis (*F*) signa sunt horror leuis totius corporis in seminum concursu, seminis retentio, si vteri os internum exquisite conniueat: si lenis doloris sensus circa vmbilicum oberret: si menstrua subsistant: si mammæ extuberent, nausea, vomitus. *Arist. 7. de hist. an. 4.* Conceptionis signa.

27. Itaque seminum (*G*) spiritus, quo tanquam instrumento diuina generandi facultas vtitur, in profundum seu centrum subiens, opus formationis fœtus aggreditur, & ὁμοιογενῆ μέρη in conceptu vnit & constituit. *Arist. 2. de gen. anim. c. 4.*

28. Opus hoc sine ordinatione, positione, secretione, concretione, densatione, rarefactione, extensione, contractione non fieri, statuit *Arist. ibid.*

29. Eapropter in seminis substantiam, ex heterogeniis partibus constantem, dum agere incipit spiritus, dissimiles eius partes primum secernit, tenuiores quidem, & magis spirituosas intro recondens, frigidiores autem & crassiores, quas fœmineum semen vtplurimum suppeditat, extrinsecus obducens.

30. Mediæ illæ & nobiliores seminis partes ad effigurationem membrorum à calore & spiritu inflantur: ex crassioribus autem partibus exsiccatis fiunt membranæ, quibus fœtus tegitur & inuoluitur. *Arist. lib. 2. de gen. c. 3. & 7. de histor. anim. c. 7.*

31. Harum membranarum numerus controuersus est.

Nos

Ἄμνιον. Nos (*H*) tres esse volumus, quarum Prima ἄμνιον appellatur, proxime & immediate fœtum à vertice ad imos pedes inuoluens, & excrementum serosum cõtinens, in quo veluti natat fœtus.

Allantois. 32. Secunda Allantois dicitur, inter primam & tertiam media, tenuis, infirma & angusta, fœtum tantum medium ambiens, estque vrinæ receptaculum.

Chorion. 33. Tertia tunica Chorion vocatur, estque extima, totum fœtum continens, & vtero adhærescens, venarum & arteriarum vmbilicalium intertectu.

34. Hæ tres membranæ sibi mutuo connatæ vnam videntur constituere tunicam, quæ Latinis dicitur Secundina.

35. His velut sepimentis, seminis interior & subtilissima pars, dum est obuallata, virtus formatiua, spiritusque vitalis, ex eodem semine, quod omnes partes potẽtia continet, tam similares, quam instrumentales, simul inchoat, & quasi delineat, ita vt harum partium rudia quasi exordia conspiciantur, idque circa diem septimum fieri solet: *Arist. 2. de gen. anim. c. 4.*

36. Cum enim spiritus vitalis, qui opifex est generationis, idem sit, & in eandem materiam à calore dispositam & alteratam vno eodemque agat momento, quid prohibet, quo minus hoc agens naturale omnes partes simul & semel delineet?

Quo ordine partes fœtus formentur? 37. Ordine tamen (I) vnum membrum alterum perficit. *Arist. 2. de gen. anim. c. 1. & 2. de partib. anim. c. 1.*

38. Et nobiliores & magis necessariæ omniũ primæ: ignobiliores & minus necessariæ postremæ perficiuntur.

1. 39. Itaque partes Spermaticas facultas formatrix primo perficit, maribus quidem 30. fæminis vero 40. aut 42. die.

40. Neque obstat, quod doctissimi quidam obiiciunt, tantillum semen his partibus constituendis non sufficere: σπέρμα enim non solum formationi, sed etiam auctioni aliquando sufficere, statuit Philosophus *lib. 3. de gen. an. c. 7.*

2. 41. Deinde si huiusmodi σπέρμα (quod facto abortu, vel animalis viui actione fieri potest) in aquam frigidam con-

coniiciatur, formicæ maiusculæ magnitudinem vix superabit. *Aristot. lib. 7. de part. anim. c. 3.*

42. Post spermaticam delineationem Carnosæ effinguntur, ex altero generationis principio, sanguine scilicet, qui per vmbilicam venam effluit. 3.

43. Cum autem triplex sit caro, quæ visceribus innascitur. I. Caro viscerum παρέγχυμα. II. Caro musculorum, quæ proprie & absolute caro dicitur. III. Peculiaris cuiuslibet partis caro. Triplicem quoque hanc carnem non simul, sed ordine generari verisimile est. Caro triplex.

44. Primum enim carnes parenchymatum, mox caro peculiaris partium, & demum musculorum carnes coagmentantur.

45. Atque inter parenchymata primum omnium epar perficitur, quia sanguinem eo primum refundit vmbilicalis vena, quo fuso concretoque fit caro: deinde cordis, tum reliquorum viscerum.

46. Ita ergo dearticulatus & absolutus infans incipit post 45. dies, & primum vitam plantæ viuit imperfectissimam, postmodum animalis, postremo hominis. *Arist. 1. de gener. anim. & 2. de gen. anim. 3.*

47. Id autem non ratione formæ, (quia simplex est & indiuidua) sed ratione materiæ, hoc est, organorum quibus ad actus secundos, & functiones edendas, vtitur nobilis illa ἐντελέχεια. *Aristot. 2. de gen. anim. c. 3.*

48. Suscepit autem alimentum Embryo per vmbilicum tantum, quod dein iecur conficit, & omnibus membris ministrat: nondum tamen mouetur, propter imbecillitatem cerebri, & neruorum mollitiem. *Arist. 7. de hist. anim. c. 8.*

49. Tenella & imbecilla infantis membra paulatim à calore resiccantur, & solidantur, & sensoriis perfectis incipit fœtus sentire, mox moueri & calcitrare.

50. Citius vero mas quam fœmina mouetur. Mares enim quia 30. die conformantur, nonagesimo mouentur. qui dies tertium mensem complet: fœminæ quia 42. die conformantur, vigesimo & centesimo mouentur, hoc est, circa finem mensis quarti.

51. Atque nutritur & accrescit infans, toto hoc temporis spatio, & grandior factus prodit in lucem, partim vteri

conatu (illius enim mole & excrementorum copia grauatus sese exonerare contendit) partim proprio & suo motu. Spirandi enim necessitas inopia alimenti, & angustia loci cogunt illum appetere exitum.

52. Stato partus tempore vuluæ dehiscunt, quæ à partu mox occluduntur, id quod fieri videmus, inquit Galenus, sed quomodo fiat, admirari tantum possumus. Auicenna appellat opus supra mirabilia omnia mirabile.

53. Dehiscente vtero, infans procedit in caput, & crebra & vehementi calcitratione membranæ tres distrahuntur & diuelluntur, & ita ex naturæ præscripto editur infans.

54. Partus hic certum non habet nec definitum in homine tempus. Quidam enim septimo, vt plurimum nono, raro decimo, rarissime vndecimo nascuntur. Octauo enim mense partus editus raro, aut nunquam vitalis esse consueuit, *Arist. lib. 7. de hist. anim. c. 4.*

55. Atque hęc hominis nobilissimæ creaturæ est conceptio, conformatio, procreatio.

COMMENTARII.

Hominis prærogatiua.

TRadita (A) hominis definitio constat genere & differentia. Genus est animal, differentia est, ratione præditum, siue mente donatum. Vnde satis liquet hominis dignitas & excellentia, siue prærogatiua, quam præ reliquis animantibus habet. Sola enim mente, quæ diuina est & ipsius Dei imago, à cæteris animalibus distat plurimum, & regium in illa eadem imperium tractat. Nam robore & viribus corporis homo longe separtur à leonibus, elephantis & innumeris alijs creaturis. Viuacitate & sanitate à ceruis, coruis alijsque multis vincitur. At vero omnia hæc corporis bona longissimo interuallo sua excellentia vincit & excellit ratio siue mens. Cæterum dicitur homo Græcis ἄνθρωπος, ἀπὸ τοῦ ἀνατρέπειν, à vertendo oculos sursum ad cælos, adeoque ipsum Deum contemplandum & intelligendum. Quare recte cecinit Ouidius in Metamorph.

Pronaque cum spectent animalia cætera terram,
Os homini sublime dedit cœlumque tueri
Iussit & erectos ad sydera tollere vultus.

Vnde & Cicero 1. de legib. scribit: Cum cæteras animantium naturas abiecisset ad pastum, solum hominem erexit, & ad cœli

cæli quasi cognationis domicilijque pristini conspectum excitauit, cum specimen ita olim formauit oris, vt in eo penitus reconditos mores effingeret.

B) Generatio hominis fit hoc modo. Primo semen vtriusque sexus, maris scilicet & fœminæ, prolificum & fœcundum est necessarium: maris quidem τὸ πρῶτον ἔχον ἀρχὴν γενέσεως, fœminæ vero τὸ δευτέραν, teste Aristotele 1. de gener. anim. c. 18. Vtriusque autem semen à toto procedit. Materia ergo humani corporis semen generantis est tam maris, quam fœminæ, mistum, vtrumque fœcundum. Eiusmodi autem prolificum semen duabus constat partibus, serosa humiditate & spiritu. Serosa portio generatur ex sanguine. Vnde Aristoteles 1. de gener. anim. c. 18 affirmat semen esse excrementum vtile vltimi alimenti, id est, alimenti sanguinei. Excrementum, inquam est non sua natura aut substantia superuacuum, vt calculi & vermes, nec qualitate, vt stercus, sudor, lotium sed sola abundantia seu qualitate. Quoniam enim nutritioni partium superest, neque assimilari potest, excrementi locum obtinet: & ab iisdem, aliquo tamen modo mutatum, expellitur, & ita à toto corpore procedere, recte ab Hippocrate dicitur, quia etiam sanguis à toto procedit. Quatenus autem hic sanguis à testibus attractus ab iisdem efficitur & eiaculatur, à toto corpore non procedit.

Generationis humanæ principia.

1. Semen vtriusque sexus.

C) Spiritalis seminis pars aliud nihil est, quam spiritus vitalis vt ratione huius spiritus semen sit calidum, sicuti propter portionem humorosam seu aqueam humidum dicitur. Quandoquidem autem hic spiritus in corde generatur, & inde in totum diffunditur corpus, recte semen etiam secundum spiritum à toto procedit quia spiritus à corde toti communicatur. Vnde Aristoteles 4. de gen. anim. inquit. Si semen non procederet ex omni parte animalis, similitudinis causa esset falsa. Semen itaque imprimis maris fœcundum, in vterum optime attemperatum & constitutum, eiaculatum, cum fœmineo exquisite mistum. est motus principium, id est, opifex seu primum agens formationis fœtus propter spiritum, quem in se continet. Hic enim in profundum seu centrum subiens fouetur, conseruatur, & opus suum formationis aggreditur, singula, quæ ad totius fœtus conformationem necessaria sunt, distinguendo & fingendo. Cæterum præter maris & fœminarum semen concurrat necesse est, quia viri semen omnes vteri partes

oblinire non posset, vt propterea conceptus impediretur. Si autem solum fœminæ adesset semen, ob imperfectionem non posset fieri conceptio: mas enim calidior est fœmina, auctore Arist. 4. prob. 26. Hoc autem semen, licet non ita sit perfectum, ad formationem tamen concurrit vt agens, licet non primariò. Nam auctore Galeno l. 2. de sem. 1. c. mixtum ex semine maris & fœminæ est perfectum semen. Vnde Arist. 1. de gen. anim. c. 18. dicit: Quæ ex mari & fœmina oriuntur, ex contrariis oriri, vt cum contraria sint in eodem genere, etiam vtrumque semen, secundum Aristotelem, sit in genere agentis, quanquam non pari pulsu atque viribus incedunt, sed differunt in his functionibus & vsibus secundū magis & minus. Concurrit deinde semen fœminæ, vt materia ex qua, tum ratione seminis maris, cuius est alimentum, (maris namque semen tanquam perfectius & robustius muliebri semine nutritur) tum ratione membranarum, quæ ex illo producuntur. Hoc autem loco illud diligentimè notandum, Galenum atque adeò omnes posteriores Medicos & Philosophos Aristotelem sugillare, quasi senserit, fœminas semen non emittere, atque ex vno tantum semine animal generari. Sed iniuriam eos Philosopho facere vel hinc constat, quoniam 1. de gen. an 19. dicit, fœminam semen tale non emittere, quale emittitur è mare. Hic non negat fœminas semen emittere, sed non excernere tale semen, id est, ita crassum, lentum, calidum & spiritu plenum, quemadmodum mas. Cum enim fœmina Aristotelis opinione sit mas læsus, & occisioneus, vt ille loquitur, πεπηρωμένος ἄρρην corpore frigido & imbecillo, haud dubie ad virum comparata, nec crassum & corpulentum, sed tenue dilutum semen emittit quale si vir reddat, sterilis iudicatur.

Sanguis menstruus.

D) *Præter semen vtriusque sexus, ad generationem etiam concurrit sanguis fœminarum menstruus. Sanguis menstruus dicitur excrementum, vt differat à sanguine, quo nutritur mulier. Vocatur sanguineum excrementum, ad differentiam excrementi seminalis. Est autem excrementum coctionis secūdæ, quæ in epate & venoso genere celebratur, quod ipsum confirmat rubeus color, quo materia hæc menstrualis prædita est. Deinde cum materia in venis continentur, & per venas vteri expurgetur, vel hinc constat, esse superfluitatem sanguinis & secundæ coctionis excrementum. Causa efficiens huius sanguinis est calor fœminæ debilis. Cum enim corpora fœminarum*

narum quam virorum sint frigidiora, non possunt vltimum alimentorum totum conficere, neque in substantiam corporũ nutriendorum conuertere. Vnde quod superest & conuerti nequit, paulatim & indies ad venas vteri mittitur, vbi colligitur, vsquequo tand m in eam molem excrescat, quæ à natura sustineri non potest, & propterea hæc ad expellendum irritatur. In maribus autem, quorum calor est robustior, eiusmodi superfluitas non aggregatur, sed facilè dissipatur & absumitur. Causa finalis & vtilitas menstrui est conseruatio & propagatio speciei humanæ. Est namque eius vsus necessarius, cum vt fiat conceptus, tum vt conceptus nutriatur & in vtero & extra vterum. In vtero quidem, quando fœtus sanguine menstruo nutritur & augetur. Extra vterum, quando lacte; quia lac nihil aliud est quam sanguis menstruus dealbatus.

Hic autem grauis & à recentioribus admodum agitata quæstio mouetur: Quomodo fœtus, dum in vtero concipitur & conformatur, hoc ipso sanguine gignatur & nutriatur, cum pessima qualitate sit præditus, multosque prauos affectus edat, & infinita mala conciteτ? *quæ referuntur à Columella, Plinio, Aristotele & Fernelio. Sanguis enim hic non solum alienis corporibus nocet, specula fœdando, eboris nitorem turbando, vina corrumpendo, tenellas herbas & semina comburendo, arbores steriles redigendo. bruta animantia, imprimisque canes, in rabiem concitando, & ipsis hominibus varijs modis nocendo: sed maximas etiam molestias proprio corpori, in quo generatur, & diutius retinetur, afferre solet. Hinc enim nausea inappetentia, dolores, vertigines, apoplexia, syncopa, matricis denique præfocationes ortum habent: imo ipsa experientia comprobat, quod si quis cum menstruosa concumbat, in morbos sæuissimos incurrere. Respondeo: Sanguinem illum non semper ita prauum esse. sicuti referunt prædicti Scriptores. Si namque corpora fœminarum temperata fuerint, procul dubio sanguis etiam temperatus erit, & nullos prauos affectus concitabit. Vbi autem corpus est vitiosum, sanguis etiã vitiosus redditur. Hæc autem ipsa prauitas alia est in fœmina, quæ singulo mense expurgatur, alia vero in illa, quæ vltra præscriptum naturæ tempus eum detinet. In priori vitium interest, & manifesta potius qualitate peccans, quam occulta & venefica, & ob id eidem corpori, in quo generatur, exiguam noxam infert. Quod si contingat, vt hic ipse sanguis suo contactu semi-*

Quæstio grauis & admodũ agitata.

Responsio.

ma reddat sterilia, virentes herbas exsiccet, vinum corrumpat, & cætera id generis mala faciat, quæ veneris competunt, hoc nemini mirum videri debet. Non enim absonum est, quod uni est familiare, & simile, alteri id sit inimicum & contrarium, quemadmodum Helleborus homini est medicamentum, coturnici alimentum, ideoque & sanguis hic corpori, in quo generatur, & secundum naturam expurgatur, nullam noxam inferre, alieno autem admodum nocere potest. Cæterum si idē sanguis debito tempore & modo non euacuetur, sed retineatur, ob diuturnam moram malam quandam qualitatem contrahere, & prauos affectus concitare facilè potest, vt hinc oriantur matricis præfocationes apoplexia, animi deliquium, aliaque symptomata. Sin denique consideretur idem sanguis in fœmina pragnante & lactante, longe aliter decernendum erit: in eiusmodi enim fœmina, vt auctor est Auicenna, sanguis non omnino est vniformis & homogeneus, sed ex triplici substantia conflatus. Alimentalis enim siue purißima eius portio in fœtus alimoniam cedit: pars autem paulo impurior ad mammas rapitur, ibique in lac facesßit. Impurißima verò & excrementia pars in tunicis fœtus continetur, & puerperij tempore euacuatur. Ex his ergo manifestum euadit, explodendam esse Fernelij aliorumque sententiam, qui nullo discrimine adhibito pronunciant sanguinem menstruum in fœmina tum pragnante, tum nonpragnante, vitiosa & maligna qualitate præditum esse.

E) *Postquam semen vtriusque sexus vna cum sanguine mēstruo in vterum iniectum ferèque mistum est, idem vterus exceptum & arctißimè comprehensum semen suo calore fouet, & delitescentem in eo potestatem excitat, & ad agendū exstimulat. Comprehensi enim & incalescentis seminis spirituosa & efficaces partes in profundum seu centrum subeunt & opus formationis aggrediuntur: ex craßiori autem portione seminis partes spermaticas ex menstruo sanguineas efformat.*

Cōceptionis signa. F) *Concepti seminis indicia sunt. Tam arcte clauditur vterus, vt ne specilli cuspidem admittat. horret mulier, stridet, & tota conuellitur, extremorum adest refrigeratio, adest nausea, vomitus & mensium retardatio.*

G) *Quæ quidem partium affectiones omnes, vt & partes ipsa semini fœcundo ratione materiæ suæ seu κρύφιως insunt. Educuntur tamen & certis terminis circumscribuntur à spi-*

ritu vitali, ita dirigente & gubernante formationis opus. Quod considerans Plato in Timæo, semen esse animatum pronunciauit. Duabus ergo partibus absoluitur procreatio, alteratione & conformatione. Quæ tamen duæ facultates vna cum cœlo operantur. Nam Sol & homo hominem gignunt, auctore Arist. Quando semen animatum dicitur, illud sano modo debet intelligi: non enim actu esse animatum recte dici potest, quoniam cum ex vtriusque parentis semine formetur fœtus, ex duobus actibus fiet actus vnus, quod est contra principia physica. Docent enim Philosophi: differre, συνθεῖν à [illegible], quod natura generet, ars vero componat. Generatio fit mutatione potentiæ in actum; artificialis compositio ex multis actu existentibus. Anima est actus corporis organici: at semen non est organicum. Ergo non animatum. Sola ergo potentia erit animatum. Quemadmodum enim Sol non calidus calefacit, & cos non acuta acuit: ita quoque semen animare potest, hoc est, fœtus à semine animatur, licet ipsum re animatum non sit.

Semen quo sensu dicatur animatum?

H(*Vt arbor triplici cortice, ita fœtus iam conceptus & quodammodo delineatus triplice tunica tegitur, Amnio, Allantoide, Chorio.* Amnion *est membrana, natura quidem tenuis. allantoide autem crassior, proxime & immediate vniuersum fœtum à vertice ad imos pedes inuoluẽs, copiosius excrementum serosum continens, in quo sudore natat fœtus, & ab eo fulcitur, vt minus molestus sit matri.* Allantois *est secunda tunica fœtu: inter chorion & amnium media, tenuis, infirma & angusta, fœtum tantum medium ambiens. Gignitur ex serosiore muliebris seminis portione, imbecilla & pauca. Duabus autem constat tunicis, quarum vna chorio, altera amnio adhæret, interque eas excremẽta fœtus, imprimis serosa quæ ante partum erumpunt, colliguntur.* Chorion *est extima fœtus membrana, ipsum totum inuoluens, duabus tunicis constans, interna tenuissima, externa aliquando crassiore. Fit hæc tunica ex seminis imprimis muliebris exteriore & crassiore partis calore vteri, veluti in crustã membranã indurata. Vsum habet potissimũ duplicẽ, fouet enim & cõtinet semen conceptũ, ipsumque fœtum instar fasciæ ambit, & vterum munit, ne ab excremẽtis fœtus lædatur. Quærat hic aliquis:* Cur præter vrinam & sudorem non alia etiã excremẽta fœtus gignantur, & cur eorũ receptacula nõ recenseantur? *Respõd. alia excremẽta à fœtu nõ generari, quoniã solo sanguine men-*

Fœtus concepti membranæ tres.

Amnion.

Allantois.

Chorion.

Quæstio.

struo nutritur, vt propterea sordes duriores non colligantur.

Quo ordine partes fœtus formentur?

I) *Perardua inter Medicos pariter & Philosophos est disputatio,* quo ordine partes fœtus conformentur? *illis sentientibus, iecur ob nutritionem fœtus generari primo, his vero putantibus, cor, quod primum viuit, vltimum moritur, primum effingi. In hac controuersia obseruandum, neq; cor, neq; iecur, neque vasa vmbilicaria, vel quoduis aliud principale membrum sicuti diuersi diuersis modis existimarunt, primum generari, sed vno eodemq; momento inchoari, idque potissimum ob rationem subsequentem. Cum spiritus vitalis, qui causa efficiens est generationis, in quauis sua parte totam formatricem facultatem habeat, & sit agens internum naturale, non autem externum & voluntarium, vbi materiæ apte dispositæ iungitur, necessario secundum omnes potentias agit, & propterea omnes corporis partes simul producit, vt verissimũ sit, omnes ventres interiores vna cum visceribus contextis simul delineari & formari. Hoc ipsum etiam experientia confirmat. Nam non semel in abortu decem vel viginti, vel etiam triginta dierum, totum hominem sub magnitudine vel grani hordei, vel apis, vel fabæ figuratũ, omniaque eius viscera efformata, Anatomici recentiores obseruarunt.*

Has ipsas partes ita figuratas ordine deinde vnã post alteram formatrix facultas perficit, & primo quidem iecur, deinde cor, tertio cerebrum, quarto reliqua membra motui inseruientia: & mas vt plurimum trigesimo, fœmina quadragesimo die perficitur. In fœtu primo absoluitur iecur, propter maiorem epatis quam cordis necessitatem, quia epar vt sanguinis, ita nutritionis est principium: Quandoquidem homo primo viuit vita plantæ, propterea illud membrum prius perficitur, ratione cuius instar plantæ nutritur. Quoniam autem natura semper ab imperfectioribus ad perfectiora progreditur, secundo loco absoluitur cor, cuius beneficio habet rationem animalis. Operosior enim cordis est structura & dignior, perq; illud viuit vita belua, estque fons vitæ & caloris. Ad extremum homo fit capax rationis, & ob id demum absoluitur membrum, virtute cuius fit homo rationalis. Eapropter in hac partium Oeconomia hic ordo obseruatur, vt quæ natura ordine & origine prima est, dignitate sit postrema. Citius mas perficitur quam fœmina, quoniam cum sit calidior, copiosius attrahit alimentum, & præterea præditus est calido innato robustiore.

CAPVT

CAPVT XVI.

De Zoophytis.

1. HVcusque prima species αἰσθητικῆς naturæ, nimirum animal declaratum fuit, altera explicanda restat, quæ est Zoophyta.

2. Sunt autem Zoophyta naturæ corporeæ, quibusdam tantum sensibus, motuque sese contrahendi, dilatandique præditæ. Zoophyta.

3. Vnde Hermolaus Barbarus plantanimalia, Budæus plantanimes appellas, ob mediam & tertiam quasi naturam, quam inter plantas & animalia habent.

4. Cum animalibus enim sensum tantummodo habent. Vnde suauiter attracta & affecta sese dilatant, compuncta vero se contrahunt.

5. In effigie autem corporis ad naturam plantarum accedunt.

6. Formæ eorum pro maiore vel minore sentiendi virtute differunt. Omnia tamen vel saxis, vel arenæ vel limo adhærent, cuiusmodi sunt Holothurij, Stella marina, Pulmo marinus, Vrtica spongiæ.

7. Huc etiam referri potest arbor, quæ in prouincia Putiferanca oritur, quæ appropinquante homine quasi verecunda contrahit ramos, recedente expandit, quam ob causam incolæ arborem pudicam nominant. *Scal. exerc.* 181. *sect.* 28.

***

IOANNIS MAGIRI
PHYSIOLOGIAE PERIPATETICÆ
LIBER SEXTVS.
De Anima.
CAPVT I.

De erroneis Philosophorum opinionibus, quas de Anima habuerunt.

1. CVm duæ corporis animati partes sint principales. Corpus & Anima, deque corpore tanquam organo animę hactenus sit pertractum, sequitur (*A*) nunc Animæ doctrina.

2. Huius cognitio ad omnem veritatem, tum vel maxime ad totius naturæ mysteria peruestiganda, summopere est necessaria. *Arist.* 1. *de anim. c.* 2. *tex.* 2.

3. Est namque omnium actionum in corpore animato fons, ipsorumq; animaliũ principium formale. *Arist. ibid.*

4. Difficilis vero & ardua ea imprimis est. Nam & quid ipsa sit, non facile explicatur, & ipsius affectionum, quarum aliquas proprias habet, aliquas cum corpore communes, rationes obscuræ & inuolutæ sunt. *Aristot. ibid. text.* 3.

De Anima variæ & dissimiles Philosophorum opiniones.

5. Hinc variæ (*B*) & dissimiles antiquorum Philosophorum de ea extiterunt opiniones, in definitione illius assignanda multis modis hallucinantium. *Arist.* 1. *de anim. cap.* 2. *tex.* 19.

6. Alij enim essentiam animæ quærentes ad motum respexerunt, nimirum quod ab ipsa corpus animatum moueatur: Alij ad sensum, quod per ipsam sentiret: Alij denique ad subtilitatem substantię ipsius, cum vniuersum corpus subeat & permeet. *Arist.* 1. *de anim. c.* 2. *tex.* 20.

1\. 7. Qui ergo ad motum respexerunt, cum existimarent, nihil mouere posse aliud, nisi ipsum quoque moueretur, animam autem aliunde non moueri persuasum haberét, dixerunt, eam esse αὐτοκίνητον. *Arist. ibid.*

8. Hinc

8. Hinc Democritus & Leucippus, cum viderent ignem vim mouendi habere maximam, & quam facilime a se ipso moueri, animam dixerunt esse de eius substantia, siue feruidum corpus, igneis atomis constans. *Arist. ibid. & lib. de respir. c. 4.*

9. Plato quoque hac ipsa causa per motus dixit, animam esse substantiam, se ipsam mouentem. *Arist. ibid. text. 22.*

10. Qui vero ad cognitionem & perceptionem rerum atque sensuum respexerunt, cum arbitrentur, simile non nisi a simili cognosci & percipi, animam ex iisdem, quibus res, quas sentit & cognoscit, principiis constare, arbitrati sunt. *Arist. ibid. text. 25.* 2.

11. Quanta autem discordia fuit Philosophorum, de principiis rerum, tanta quoque inter eosdem extitit de animæ essentia. *Arist. ibid. tex. 19.*

12. Alij namque, qui vnum quoddam principium & elementum esse dicunt, animam etiam vnam esse, & ex eodem principio constare affirmarunt. Qui autem plura principia faciunt, animas etiam plures esse statuunt, & ita quisque sua transtulit principia ad animæ substantiam. *Arist. ibid.*

13. Quidam denique considerantes, animam per totum diffundi corpus contenderunt, illam esse minutissimum quoddam corpus, quod subito se posset promouere ab vna parte in aliam. *Arist. ibid. tex. 33.* 3.

14. Atque ad tot capita priscorum Philosophorum sententiæ, quas de animæ essentia habuerunt, reducuntur, quæ tamen omnes veritati repugnant, & manifesto falsæ sunt.

15. Et prioribus quidem, qui motu animæ naturam ex presserunt, his potissimum rationibus aduersatur Aristoteles. I. Omnis motus est in loco. Anima vtpote forma rei in loco non continetur. Ideoque essentia eius non erit seipsam mouere, & eius nullus erit motus. *Arist. 1. de anim. c. 3. tex. 8.* Prioris sententiæ refutatio.

16. II. Non solum non est necessarium omne quod mouet, idipsum quoque moueri; sed etiam necesse est, aliquod esse mouens nullo modo motum. *Arist. 7. & 8. libr. Phys. c. 5. tex. 34. & seq.*

17. Est enim finita series mouentium & mobilium rerum,

rum, & quidem tamdiu procedit illa connexio, donec perueniatur ad aliquod primo mouens immobile, quod est ipsa anima.

18. Quod vero moueri possit aliquid, nec moueatur necessario, in aliis motibus demonstratur. Nam aliquid alij potest dare incrementa, neque ipsum propterea crescit. Ipsa anima non fit maior, cuius beneficio corpus fit maius, sic neque calida est, & tamen ab ea calor in corpore vitalis. Quis motum negat esse caloris causam? quis propterea dicit motum calidum? *Iul. Scalig. exercit.* 307. *sect.*17.

19. III. Si anima moueretur, vel naturaliter moueretur, vel violenter. Atqui neque naturaliter, quia vel sursum, vel deorsum: si sursum, ignea est: si deorsum, terrea: neque violenter, quia sibi vis à seipsa inferri nequit. *Arist.* 1. *de anim. c.* 3. *tex.* 40.

2. Opinionis refutatio.

20. Cæterum *(G)* qui dicunt, ex vno vel omnibus elementis animam esse compositam, vt omnia sentiat & cognoscat, multis inuoluuntur erroribus. *Aristot.* 1. *de anim. cap.* 5.

21. I. Si namque animus tantū cognoscit ex quibus componitur; principia solum & elementa rerum, non autem ipsas substātias cognosceret, quippe quarum similitudo in anima nulla exsistit. *Arist. ibid. tex.* 76. *&* *seqq.*

22. II. Et quomodo similitudinem possunt dicere causam sensionis, cum iidem Philosophi dicant, simile non pati à simili, & sentire fateantur, esse aliquo modo pati & moueri. *Arist. ibid. text.* 79.

23. III. Præterea qui fit, vt partes animalium, quæ plurimum habent terræ, vt sunt ossa, vngues, pili, non sentiant? *Ibid.*

24. IV. Et quare non omnia corpora naturalia sunt animata, cum omnia ex elementis sint composita? *ibid. text.* 81.

25. V. Cum denique non omnia animata sentiant, nec omnia moueantur, nec qui motu, nec qui sensu eam definierunt, vniuersum genus animæ definitione complexi sunt. *Aristot. ibid. tex.* 83.

3. Opinionis refutatio.

26. Porro neque corpus, siue illud tenue, siue crassum fingatur, dici potest, anima, quia duo corpora essent simul, se-

mul, seseque penetrarent, quod fieri nequit, *Arist. 1. de an. c. 5. tex. 72.*

27. Deinde nullum corpus est principium primum motus. Anima autem est primum motus principium. Ergo non est corpus.

28. Speciatim vero, quod tenue corpus vel spiritus non sit anima, ita demonstro. I. Quia anima humana etiam reperiretur in brutis, vtpote in quibus spiritus tum vitalis tum animalis inest. II. Sequeretur, quod per syncopen vacuato spiritu animali, anima etiam interiret: at hæc permanet. III. Spiritus animalis nutritur, anima non. IV. Quia anima contraria, eadem sui parte & eodem momento comprehendit, ideo neque corpus neque spiritus erit.

29. His (*H*) omnibus demum addo Galeni sententiam. Qui etsi nonnunquam ingenue fatetur, substantiam animæ non tantum sibi ignotam, sed etiam definire non putat esse sapientis: in disputatione tamen, quæ inscribitur, Animi mores imitari temperamenta corporum, expresse affirmat, animam esse ipsam κρᾶσιν corporis, ex quatuor elementorum contemperatione conflatam. Galeni de Anima sententia.

30. Ita namque argumentatur. Omne, quo exercentur animatæ actiones, anima est. Κράσει & temperaméto exercentur actiones animatæ. Ergo anima est.

31. Verum dicendum, duplex esse illud, quo dicuntur exerceri animatæ actiones. Vnum est anima ipsa, alterum temperamentum, quod tantum causa est instrumentalis. Refutatur. Maior itaque vera est, si addatur τὸ πρώτως. A temperie enim operationes sunt, tanquam ab organo, & crasis sine forma substantiali nullam prorsus edit actionem.

32. Si etiam corporis temperatio sit anima, sequeretur. I. Omne corpus esse animatum quod falsum est. II. Plures esse animas & formas substantiales in corpore animato. III. Esse animam quoddam accidens, quod adesse & abesse possit, quod falsum est de anima. IV. Animam pro ætate, loco, victusque ratione mutari, cum temperamenta ita mutentur, quod ipsum quoque inconueniens est.

COM-

COMMENTARII.

QVemadmodum (A) natura semper ab imperfectioribus ad perfectiora progreditur, eumque in efficiendo ordinē obseruat, ita vt initio materiam omnium actionum sibi subijciat, materiæ autem formam deinceps addat: ita physicum in naturalium rerum contemplatione eundem ordinem & viā tenere decet. Quamobrem explicatis corporibus omnibus, tam simplicibus quam compositis, tam inanimatis, quam animatis, proximum est, vt de forma illorum, hoc est ipsa Anima, causa scilicet nobilissima, à qua omnia animata nomen sortiuntur, differamus.

Quæstiones duæ propositæ.

1. An Anima sit

Hic autem primo quæritur, an aliqua in rerum natura sit res, quæ dicatur anima, & an de ea certum aliquid sciri possit? Fuerunt enim nonnulli, qui animam esse negarunt, vt Cicero lib. 1. Tuscul. de Dicæarcho testatur, qui nihil esse omnino animam dixerit, & hoc esse nomen totum inane, frustraque animalia & animantes appellari, neque in homine esse animā neque in bestia.

Pro affirmante.

Verū etsi substātiā animæ, imprimis humanæ, nullo sensu percipere, oculisve cernere possumus: esse tamē animā vereque existere certissimis demōstrationibus, imprimisque tribus rationibus subsequentibus probare possumus.

Ratio 1.

Prima est desumpta ex operationibus, affectis & actionib. quæ ab anima emanant, & quas in rebus animatis exercet, sicuti est in plantis nutritio, sensus & motus in animalibus, intellectus in homine. Rerum enim obscurarum cognitio à posteriori siue, vt docet Aristoteles 1. de anima text. 12. ex accidentibus comparatur, quæ via paruis facienda non est, quæ commodissime nos deducit ad notitiam formæ huius substantialis, alioqui abstrusissimæ.

2. Secūda ratio desumitur ab auctoritate Philosophorum, qui ab Aristotele lib. 1. de anima recensentur. Hi enim omnes vnanimi consensu animam esse affirmarunt, licet de eius essentia controuersas habuerint sententias.

3. Tertium argumētum omnium est certissimum, ex ipsis sacris literis desumptū, quæ infinitis in locis animam esse fatentur, vt Genes. 2. Formauit Iehoua Deus hominem è puluere terræ, inspirauitque in faciem eius spiraculum vitæ, & factus est homo in animam viuentem. 3. Reg. 17. Exaudiuit Iehoua vocem Eliæ, & reuersa est anima pueri in interiora. 1. Corinth. 2. Quis enim nouit ea, quæ sunt hominis, nisi spiritus hominis, qui est in eo? Ex his ergo animam in rerum natura esse, & non frustra de ea disputari manifestum euadit. Constat igitur esse animam.

Secundo

Secundo quaeritur: An eius tractatio ad Philosophiam naturalẽ pertineat? *Cum enim Physicus solas corporeas mutationi obnoxias, Metaphysicus vero incorporeas substantias contempletur, merito quaeritur, qua ratione animae doctrinam sibi adscribat Physicus? Respondet Aristoteles, 1. de part. anim. c. 1. adhibita hac distinctione. Consideratur enim anima, vel quatenus est cum corpore coniuncta, eiusque est ἐντελέχεια, & forma, vel quatenus ab eo est separata. Quatenus corpus gubernat, fouet, & informat, eatenus eius tractationem sibi sumit Physicus. In sese autem cõsiderata anima, soluta nimirum à vinculis corporeis consideratur, à Metaphysico.* II. An eius tractatio ad physicum pertineat.

B) *Quia de animae essentia & natura variae fuerunt & discrepantes veterum opiniones, hae non prorsus silentio sunt praetereundae. In eas autẽ Aristoteles lib. 1. de anima diligẽter inquirit. Cumq; numero sint duodecim, in tria veluti capita eas contrahemus, quia tria etiam sunt imprimis conspicua & omnibus nota, ex quibus Philosophi illi animae essentiam inuestigare sunt conati.* Variae de Anima Philos. opiniones recensentur.

Quidam respicientes ad effectum animae, quod scilicet sit causa motus in animatis, cuius beneficio res terra nascentes, animalia bruta, & homines moueantur, ex eo motu animae vim & naturam exprimere voluerũt, hoc paralogismo. Quicquid mouet, illud se ipsum quoque mouet. Anima autẽ mouet corpus. Ergo anima quoq; mouet seipsam. Hinc Democritus & Leucippus, cum viderant ignem esse mobilissimum, & quã facilime à seipso moueri, animam dixerunt esse ignem siue feruidum corpus, igneis atomis constans. 1. Ex motu animae vim & naturam exprimentium.

Alij cum viderẽt, corpus animatum cognoscere & sentire, inanimum autem sensu care, ideoque animam ipsam sentire putarunt. Iam vero quicquid cognoscat & sentiat aliud, illud esse simile ei, quod cognoscitur & percipitur. Cum ergo Anima sentiat & cognoscat, sequitur, eam ex ijsdem, quibus reliqua, conflatam esse principijs & elementis, alias enim non posset cognoscere istas res omnes. Quare Empedocles, qui rerũ omnium initia dixit prima esse quatuor Elementa litem & amicitiam, ex ijsdem animam quoque coaluisse sensit, vt videlicet terra inanima cognosceret terram, aqua aquam, in alijs rebus, & eodem modo reliqua quoque suum cognatum perciperent. Ita quaecunque quis constituisset rerum principia, siue vnum, siue plura, siue contraria, siue alterum contrariorum; eadem 2. Ex quatuor elementis conflatam eam asserẽtium.

quoq;

quoque animæ principia dicebat, vt ex illis causam cognitionis & sensus reddere posset.

3. Eam tenue & minutissimum corpus seu spiritū definientium. *Quidam denique considerantes animam per totum diffundi corpus, illam tenuissimum quoddam corpus esse dixerunt, quod subito se posset promouere ab vna parte in aliam.*

Priori sententiæ Aristot. aduersatur tribus rationibus. *Atq; ad tot capita priscorum Philosophorum sententia, quas de animæ essentia habuerunt, reducuntur, quæ tamen omnes veritati repugnant, & manifesto falsæ sunt; & prioribus quidem, qui motu animæ naturam expresserunt, tribus potissimū rationibus aduersatur Aristoteles, quarum prima hæc est: Omnis motus est in loco. Anima vtpote forma rei in loco non continetur. Ideo essentia eius nō erit se ipsam mouere. & eius nullus erit motus.*
1.
2. *Secunda ratio ex 7. Phys. c. 1. est desumpta. Non solum nō est necesse, omne quod mouet, idipsum quoque moueri, sed etiam necesse est, aliquod esse mouens, nullo modo motum. Est enim finita series mouentium & mobilium rerū, & tam diu procedit illa connexio, donec perueniatur ad aliquod primo mouens immobile quod est ipsa anima. Quod vero mouere posit aliquid, nec moueatur necessario in aliis motibus, demonstrat Scalig. exerc 307. sect. 13. Nam aliquid alij potest dare incrementū, neque ipsum propterea crescit. Ipsamet anima nō fit maior, cuius beneficio corpus fit maius. Sic neque calida est & tamen ab ea calor in corpore vitalis. Quis motum negat*
3. *esse caloris causam? Quis propterea dicit motū calidum? Tertia ratio: Ignis forma leuis nō est, & dat leuitatem, neque materiam suam mouet, quia se mouet: haberet enim principium mouendi aliud ab eo quod mouetur. Nullum simplex potest intrinsecus mouere & moueri, quod & Hippocrates innuit. Si homo vnum esset, non corrumperetur, intus scilic. Anima est simplex. Ergo, &c.*

Secundæ refutatio. Ratio 1. *Qui dicunt, ex omnibus elementis animam esse compositam, vt omnia sentiat & cognoscat, facile etiam refutantur multisq; hi inuoluūtur erroribus. Si enim similitudo est causa sensionis & cognitionis, non tantum principia rerum, sed omnes res quæ cognoscuntur & percipiuntur, in anima erunt. Iam vero cum decem sint rerum genera, quæ cognoscuntur, ex*
2. *omnium illorum principiis erit anima constituta. Et quomodo quæso similitudinem possunt dicere causam sensionis, cum illi dicant, simile non pati a simili, & sentire fateantur esse aliquo*
3. *modo pati & mouere? Tertio horum Philosophorum argumentatione*

tatione

tatione principia tantum, & elementa rerum, non autem ipsas substantias animus cognosceret, quippe quarum similitudo in anima non extat.

Demum neque corpus siue illud tenue, siue crassum fingatur, dici potest anima. 1. Quia duo corpora essent simul, seque penetrarent, quod fieri nequit. 2. Nullum corpus est principium primum motus. At anima est principium primum motus animati. Ergo non est corpus. 3. Quicquid est forma, non est materia: hac enim duo principia perpetuo sunt distincta. Anima autem est forma, consentientibus omnibus Philosophis. Ergo non est materia, siue materiatum, aut corporeum aliquid. Neque etiam est tenue corpus siue spiritus. 1. Quia si esset spiritus, anima humana etiam reperiretur in brutis, vtpote in quibus spiritus tum vitalis tum animalis inest. 2. Sequeretur per Syncopen vacuato spiritu animali, animam etiam interire. At hac per manet. Ergo, &c. 3. Spiritus animalis nutritur. Anima non nutritur. Ergo non est spiritus. 4. Quicquid contraria eadem sui parte & eodem momento comprehēdit, corporeum esse nequit. Anima est talis. Ergo non est corpus neque spiritus. Ita ergo tres principales veterum Philosophorum opiniones, quas de animæ essentia habuerunt, destruūtur.

Tertio, Animam neque corpus tenue esse. Ratio 1. 2. 3.

Neque spiritum. Ratio 1. 2. 3. 4.

His expeditis, videamus nunc, quæ GALENI de anima fuerit sententia. Hic enim etsi multis in locis, substantiam animæ non tantum sibi ignotam ingenue confitetur, sed eam definire non putat esse sapientis, in disputatione tamen, quæ inscribitur, Animi mores imitari temperamenta corporum, & in commentario 5. partis lib. 6. Epidemiorum expresse affirmat, animam esse ipsam κρᾶσιν *& temperamentum ex legitima quatuor elementorum contemperatione conflatum. Vnde lib. 3. de locis affect. cap. 9. dicere non est veritus, animam esse tēperamentum qualitatum, & cum his immutari. Hanc sententiam defendit præcipuè tali argumento: Omne, quo exercentur animatæ actiones, anima est. Sed crasi & temperamento exercentur actiones animatæ. Ergo anima est. Minorem probat. Nutritio est animata actio, quæ exercetur conuenienti crasi ventriculi, qua læsa, non amplius fungitur officio ventriculus. Sic visio est actio animata oculi, quæ conuenienti oculi harmonia exercetur, qua perturbata ipsa actio læditur. Læso & corrupto cerebri temperamento videmus impediri eius actiones. Facile autem potest responderi, quia maior propositio sumitur*

Galeni sententiã, statuentis Animã ipsam & temperamentũ corporis.

Pro illa Argumentum.

Ad illud responsio.

æquiuoce, nam duplex est illud, quo dicũtur exerceri animatæ actiones. Vnum est ipsa anima, alterum est temperamentum, quod tantum causa est instrumentalis. Maior itaque est vera, si addatur τὸ πρώτως. A quocunque enim exercentur actiones animatæ tanquam causa primaria, hoc sine dubio est anima: à temperamento autem operationes fiunt tanquam ab organo, & crasi, sine forma substantiali nullum prorsus edit actionem. Quando igitur contingit cerebro vitiato mentem errare, hoc inde fit quia sensus ob cerebri malam affectionem circa obiecta aberrant, & ideo menti falsas notitias ab ipsis obiectis diuersas afferunt. Mens enim dum est in hoc ergastulo, mediantibus sensibus exterioribus & interioribus iudicat. Sententiæ negatiuæ vlteriora argumenta. *Porro: Si corporis temperatio sit anima sequeretur.* 1. *omne corpus esse*
1. *animatum, cum omnia corpora ex quatuor elementorum contẽperatione fiant, & ob id in lapide ferro, alijsq; metallis anima existat oportet, quod manifestè est falsum.*
2. 2. *Humorum temperamenta pro ætate loco, victusq; ratione mutantur. At anima non mutatur, sed est vniusmodi. Ergo anima aliud*
3. *quiddam quam corporis temperatio erit.* 3. *Si anima est crasis, sequitur plures esse animas & formas substantiales in corpore*
4. *animato. At hoc est falsum. Ergo, &c.* 4. *Omnis crasis sensibus percipitur. Nulla forma κ ουσίαν vel anima sensu cognoscitur,*
5. *sed sola ratione & mente. Ergo, &c.* 5. *Si anima est harmonia, vel humorum temperatio, sequitur esse quoddam accidẽs. Sed hoc est falsum. Ergo, &c. Minor probatur, quia accidens & adesse & abesse potest citra subiecti destructionem. Quomodo autem corpus animale & viuens absente anima subsistere potest?*

CAPVT II.

De animæ definitione.

1. CONfutatis Philosophorum falsis opinionibus, & tanquam impedimentis repulsis, quam Aristoteles animæ definitionem excogitarit, nunc indagabimus.

2. Vt autem veram doctrinam de anima extruere possit, non confuse sed certa methodo procedit: & diuisiones quasdam præmittit, ex quibus animæ definitio colligi & cognosci possit. *Arist. 2. de an. c. 1. text. 2.*

3. Ens

3. Ens ergo (A) siue quicquid est, diuiditur aut in Substantiam, aut in Accidens. Entis diuisio.

4. Substantia vel est Materia, vel Forma, aut Compositū quid ex illis. *Arist. ibid.*

5. Materia dicitur ea substantiam, quæ per se non est τό δε τι siue indiuidua & perfecta substantia, sed Ens est in potentia. *Arist. ibid.*

6. Forma vero est, qui efficit, vt materia dicatur Hoc aliquid, vnde nominatur ἐντελέχεια, id est, actus & perfectio. *Arist. ibid.*

7. Totum tandem compositum ex materia & forma dicitur Hoc aliquid, & substantia naturalis. *Arist. ibid.*

8. Porro ea substantia, quæ ἐντελέχεια siue actus dicitur, duplex rursus est. Alter enim actus est Primus, qui ipsa est essentia & forma, sicut scientia est forma scientis. Alter est Secundus, qui operatio est à forma proueniens, sicut contemplatio à scientia proficiscitur. *Aristot. ibid. text. 2.*

9. Ex prima diuisione colligitur, non esse accidens animam, quia est omnium causarum nobilissima; à qua plures & præstantissimæ operationes proueniunt: sed quærendam esse in genere substantiæ: est enim pars compositæ substantiæ. *Arist. ibid. tex. 3.* Animam nec accidens, nec substantiam esse, sed formā corporis & actus.

10. Iam si est substantia, erit vel materia, vel forma, vel compositum. Non materia, quia hæc tantum est δύναμις: anima autem actus & forma. Multo minus corpus, quia illud non in alio, tanquam in subiecto inest, sed partes in ipso sunt tanquam in toto. Anima autem in alio tanquam in subiecto inest, nempe tali corpore, quod vitam & animam habet. *Arist. ibid tex. 4.*

11. Si itaque neque corpus est, relinquitur, quod sit forma corporis & actus, quoniam facit, vt res, quæ potestate erat, sit actu. *Arist. ibid.*

12. Cum autem actus siue ἐντελέχεια sit duplex, vna informans materiam, quæ prima dicitur, altera hanc consequens, accidens eius est, & appellatur secunda. Anima non est operatio vel motio, quæ actus est secundus, sed est actus primus & causa actuum secundo-

rum, veluti scientia ratione contemplationis est actus primus. *Arist. ibid. tex.* 5.

13. Cæterum cum anima sit forma & ἐντελέχεια prima, sequitur, quod sit in certo quodam corpore. Et ergo intelligatur, in quali sit corpore, diuidit corpora. *Arist. ibid. text.* 3.

14. Nam omne corpus vel est Naturale, vel Artificiale, vel Mathematicum. Sed duo posteriora nihil ad nos, quia sunt accidentia, & non subsistunt, nisi in aliquo physico corpore. *Aristot. ibid.*

15. Naturalia autem corpora maxime sunt substantiæ, & horum quædam Vitam habent, quædam vitæ sunt Expertia. *Arist. ibid.*

16. Vitam habere & animata esse dicuntur quę δι' αὐτῶν, & ex se ipsis nutriuntur, augentur & diminuuntur, quæ vero ex se ipsis hæc non efficiunt, non sunt animata, nec vitam habent. (*B*) *Arist. ibid.*

17. Ex his concludit Philosophus animam non esse nisi physici corporis ἐντελέχειαν, non autem artificialis aut Mathematici. *Aristot. ibid. tex.* 6.

18. Non autem cuiusuis physici corporis actus & forma est, sed eius quod vitam habet, nō quidem actu sed potentia: hoc est cuius materia ita sit præparata & disposita (organis scilicet necessariis ad vitam) vt nihil desit, nisi forma & actus primus, à quo animetur, viuificetur, & ad vitales actiones reddendas efficax reddatur *Arist. ibid.*

19. Corpus namque hoc naturale, potestate vitam habens, reuera est organicum, & instrumenta variasque partes habet ad diuersas operationes exercendas: ideoque & plantæ, quæ simplices videntur, suas habent partes & instrumenta, quibus suas edant vires & operationes. *Arist. ibidem.*

Animæ definitio. 20. Ex his ergo omnibus colligitur & perficitur talis animæ definitio. Anima (*C*) est ἐντελέχεια corporis physici & organici, vitam habentis potentia. *Aristot. 2. de anim. cap. 1. tex. 6.*

21. Hic assentiri non possumus iis, qui putant, Aristotelem cum non posset docere, quid esset anima, in latibulum noui & ignoti vocabuli recessisse.

22. To-

22. Toties enim lugentibus Aristotelem, hoc vocabulum occurrit, vt nemini, nisi cui in meridie cæcutire libeat, obscurum esse possit, quid per ἐντελέχειαν significare voluerit, nempe εἶδος, μορφὴν, λόγον τοῦ τί ἦν εἶναι, quod perpetuo τῇ δυνάμει opponit. *Arist. 2. de anim. c. 1. tex. 1. & 8. & c. 2. tex. 14.*

23. Anima itaque dicitur ἐντελέχεια, quoniam est forma & altera pars corporis viuentis, ex qua dicitur reuera tale corpus, & habere suam naturam & essentiam, & ex qua in se habet insitam vim & facultatem ad actiones vitæ, nimirum ad nutritionem, accretionem, sensum, motum & intellectum. Cur ἐντελέχεια dicta?

24. Itaque neq; (D) iis assentimur, qui à Cicerone ἐντελέχειαν recte conuersam esse asserunt continuatam & perennem motionem.

25. Non enim est ἐνέργεια, siue operatio vel agitatio, sed forma & causa est agitationis, omniumque actionum, quæ tanquam actus secundi ex illa, tanquam principio, fonte & actu primo proueniunt.

26. Deinde, si esset motio perennis, hæc inconuenientia sequerentur. I. Proculdubio esset accidens. At ab Aristotele substantia dicitur. II. Aristoteles consentiret in sententiam Platonis, qui dicebat, animam esse αὐτοκίνητον, quod tamen Aristoteles in Platone reprehendit. III. Anima est, quæ agit. Ergo non est ipsa actio siue ἐνέργεια, quia efficiens & effectus nunquam sunt vnum & idem.

27. Allata ergo animæ definitio generalis est: cuiuscunque enim corporis animati, plantarum & stirpium, bruti animalis, & ipsius quoque hominis formæ substantialis species & μορφὴ & perfectio vltima, est ἐντελέχεια. *Arist. 2. de anim. c. 1. tex. 7.*

28. Quandoquidem autem eadem animæ definitio cõmunior est, & imperitis obscurior videtur; propterea (E) aliam quoque adfert Philosophus, vtpote quæ aperte, quarum rerum & actionum causa sit anima, declarat. Alia animæ definitio assignatur.

29. Est namque anima principium, quo viuimus, senti-

mus, mouemur & intelligimus. *Aristot. 2. de anim. cap. 2. text.18.*

30. Has enim operationes in corpore edit anima. Estque principium nutritionis, quia videmus, quando anima deserit corpus, illud non amplius nutriri. Est item causa sensus, quia absente anima nihil amplius sentit. Est causa motus, quia quamdiu hæc est in corpore, tamdiu illud mouetur. Et denique est causa intelligentiæ, quia quando anima deserit corpus, cadauer nihil amplius intelligit.

Anima non est corpus: nec tamen sine corpore.

31. Ex his omnibus sequitur, animam nec corpus esse, nec tamen sine corpore. Forma enim est & perfectio corporis, atque in eo corpore & in tali corpore existit. *Aristot. ibid. text.26.*

32. Non enim quæuis anima in quouis potest esse corpore, sed quisque actus in sua certa & propria est materia: ideoque falsa est Pythagoræorum opinio, qui statuebant, hominis animam in bestiæ corpus transmigrare posse. *Arist. ibid.*

COMMENTARII.

OMnia (A) ὄντα diuiduntur aut in substãtiam, aut in accidens. Quicquid enim est, vel se ipso existit, vel alteri inhæret. Se ipso subsistens est prima substantia postea accidentia huic insunt. Si ergo anima iam est etiã aliquod ens. Ergo si anima est ens, tunc necesse est, vt cadat in hanc diuisionem communissimam, & sit vel substantia, vel accidens. Substantiam autem esse inde patet: quia est omnium causarũ nobilissima, è qua plures & præstantissimæ actiones proueniunt. Est enim causa motionis, nutritionis, causa sensionis, causa intellectus quarum actionum causa accidens nullo modo esse potest, & propterea relicto accidente, οὐσίαν seu substantiam intuetur. Qui enim sciens est alicuius rei, is de eadẽ re dicere, differere secumq; meditari potest. Estque omnino aliud actus primus, & aliud actus secundus, nec inter se vel subiecto, vel definitione conueniunt. Ex his colligitur, animam non esse materiam, cum hæc tantum δύναμις sit seu potestas imperfecta, sed esse formam & actum, non tamen secundum vel operationem, sed est primus & causa actionum siue actuum secundorum. Ex hactenus enumeratis diuisionibus animæ, definitionem

Anima non accidẽs sed Substantia.

Nec materia.

tionem animæ inuestigat Aristoteles, & ex singulis aliquid depromit, quod ad eius naturam cognoscendam sit vtile. Primo enim accipit, quod anima sit substantia, quia est pars substantiæ, non vero accidens: mille enim accidentia nunquam vnam substantiam constituerint. Iam si est substantia, erit vel materia, vel forma, vel ex his compositum. Non materia est, quia anima est motus & actionis principium, materia vero perpessionis. Multo minus corpus, quia illud non in alio tanquam subiecto inest, sed partes in ipso sunt tanquam in toto. animus in alio tanquam subiecto inest, nempe tali corpore, quod vitam & animam habet. Sequitur ergo, quod anima non possit esse ipsum corpus. Neque etiam compositum, quia anima non est totum viuens, sed pars tantum eius altera, & corpus vitam habet ab anima, à qua differt, vt accipiens à dante. Relinquitur ergo, quod anima sit forma corporis: idque ita comprobat Aristoteles: Quidquid est actus, id est forma. Anima est actus. Ergo anima est forma. Minor probatur. Quicquid facit, vt res quæ potestate erat sit actu, hoc est actus. Anima autem facit, vt potestate vitam habens corpus actu vitam habeat. Ergo animus est actus, ἐντελέχεια. Nec compositum: Sed forma corporis. Ratio.

Animum esse actum primum, ita vlterius probat Aristoteles. Quemadmodum scientia se habet ad contemplationem, ita animus se habet ad suas operationes. At scientia ratione contemplationis est actus primus. Ergo animus etiam ratione suarum operationum actus est primus. Propositio declaratur. Quemadmodum scientia ante operationem adest, & in eodem generaliori subiecto prior est operatione, ita quoque animus adest ante suas operationes, vt in somno & vigilia videre est. Nam si animal dormit, habet animam, & tamen non operatur. Si postea euigilat, operatur, & non quia operatur, animã habet, sed quia animam habet, operari potest. Ex his ergo diuisionibus concludit Aristoteles, animam esse actum primum, quia efficit primo & per se, vt res animata iam actu sit & habeat vim & facultatem ad actiones vitæ. Cum enim actus secundus in rebus naturalibus sit accidens, & possit abesse vel adesse: anima autem non sit accidens, eam quoque non actum secundum, sed primum esse liquet. Et Actus primus. Ratio.

B) Ignis enim, exempli gratia, nutriri & conseruari potest, sed alimentum suum per internum & insitum principium non attrahit: sic aqua alterius aquæ adiectione augeri potest, at ipsa

aqua sibi aliquid adijcere nequit. Quare hæc omnia nec animata sunt, nec vitam habent.

C) *Quoniam de vocabulo ἐντελέχειας grauissima sunt inter eruditos disputationes, non erit abs re intimius hanc vocem scrutari. Dicitur igitur ἐντελέχεια, si vim nominis spectemus, ab ἐν, quia inest in aliquo, & τέλος, id est, finis & perfectio, & ἔχειν, id est, habere, auctore Scaligero ex 307. sect. 7. Vel appellari potest ab ἐντελές: quod est perfectum & τέλος finis, & ἔχειν, id est, habere, quasi dicas perfecte habeo, vt interpretatur Hermolaus Barbarus, quoniam est finis & perfectio rei, ex qua dicitur esse res. Aduersatur enim ἐντελέχεια potentia, siue δυνάμει, qua dicitur aliquid imperfectum, habens tamen aptitudinem accipiendi eam perfectionem, ad quam habet potestatem. Exempli gratia, id dicitur potestate calidum, quod nondum est calidum, potest tamen esse calidum. Album potestate illud est, quod non album, sed potest tamen album esse. At ἐντελεχείᾳ calidum, quod reuera est calidum, & album ἐντελεχείᾳ reuera est album, & ob id ἐντελεχείᾳ est id, quo replet illam potestatem, ex qua dicitur esse quippiam reipsa aliquid non potestate, vt calor est ἐντελέχεια rei calidæ, candor rei candidæ, frigus rei frigidæ: & sic est forma rei perfectæ, quæ non est in fieri, sed in facto esse, id est, non fit amplius, sed facta est; omnisque forma essentialis apte vocatur ἐντελέχεια quoniam est essentia & ratio ipsius rei, teste ipse Aristotele 1. phys. & 5. metaph.*

Vox ἐντελεχείας vnde deriuata?

Porro reliqua definitionis verba perpēdamus. Additur præterea, physici corporis, *vt excludantur res artificiales, quæ videntur habere actiones corporibus animatis similes, sicut Archytas Tarentinus fecisse dicitur columbam volatilem. Sed hæ actiones, sicuti non ab anima, ita nec per organa physica perficiuntur. Neq; dignum esset Philosopho ad eiusmodi artificiales res animæ definitionē referre, quemadmodum stultus esset si quis apparitiones animalium viuorū in nubibus animatas esse diceret. Vltimo additur in definitione.* Vitam habētis potentia, *quæ verba ab ipso Arist. text. 10. lib. 2. de anim. explicantur. Nā aliquid duobus modis potestate esse dicitur. Primo, quod actum non habet, sicuti semen dicitur potestate viuens esse corpus, herba vel canis. Deinde, quod actum quidem habet,*

Animæ definitionis explanatio.

Potestate esse duobus dicitur modis.

bet, sed illius actus opus non facit: sicuti actu serra est serra, sed quia non scindit, tamen potest scindere, vt in pariete pendens dicitur potestate esse serra. Sic in dormientibus oculus habet actū & formā, sed quia actu non videt, potestate dicitur oculus esse. Secundum hanc igitur distinctionem docet Aristoteles, corpus potestate viuens, cuius actus est anima, non dici secundum primam potestatem, quale est vel corpus, ex quo animus excesserit: potestate tamen est viuens, quoniam animam rursus accipere potest, vel semen fructus, quod potestate est corpus viuens, quoniam ex semine animalium potest nasci animal & corpus viuens: item ex fructibus plantarum potest planta & corpus viuens nasci. Sed corpus potestate viuens ex altera dicitur potestate, quod vitam habet & animatum est, operationesque vitæ exercere potest, quandocunque vult, sicuti serra possumus secare, quando volumus, & vigilantes possumus videre oculo quomodo libet. Excluduntur autem his vocabulis cadauera, quæ etiam sunt physica organa, quorum tamen instrumentis ad vitam & functiones animæ nulla inest aptitudo. Oculus enim animalis demortui non magis est oculus, inquit Aristoteles, quam oculus lapideus, quia non potest habere vsum videndi.

Cæterum corpus tale est duplex, organicum & non organicum. Hoc diuersa organa ad diuersa officia deputata, non habet, neque actu, neque potentia, & propterea ab anima non informatur, cuiusmodi est corpus terræ, lapidis, auri vel argenti, illud vero ad obeundas operationes apta habet instrumenta, illaque in singulis speciebus & differentiis corporum animatorum reperiuntur. Cum enim anima varias diuersasq; habeat functiones, vt nutrire, generare, audire, videre, olfacere, & id genus alia, quæ per vnam & eandem partem perfici nequeūt, propterea corpus organicum requiritur diuersis partibus ornatum, vt diuersæ animæ operationes absolui possint. Hinc est, quod anima, quo plures magisque diuersas operationes habet, corpus etiam organicum maiori partium diuersitate insignitū requirat. Sic enim plantæ siue stirpes suas habent partes suáque instrumenta, q[illegible] suas vires exercet anima, quamuis sint hæ partes sim[illegible] [illegible]equè tam varia, sicut in animalibus. Insunt enim pi[illegible] [illegible]bus tegitur planta, & putamen est integumentum [illegible]. Radices sunt idem, quod os in animalibus, [illegible] attrahitur.

& in corpus immittitur. In corporibus autē animalium instrumenta sunt longe euidentiora & praestantiora, quia anima sentiens plures variasque operationes habet, quam anima vegetans in stirpibus. Vt stomachus, ventriculus, vena. Habent & organa sensuum, quae omnia sunt habilia. Nam si oculus est apte dispositus, anima non potest non videre. Item habent organa, per quae anima mouet corpus, neruos musculos.

Ἐντελέχεια quid?

D) Hanc dictionem, ἐντελέχειαν, Interpretes alij vertunt actum. & quidem primum, quia efficit primo & per se, vt res animata iam actu sit id quod esse dicitur. Intelligimus enim hic per actum non actionem, sed id vnde aliquid reuera est: actio enim siue operatio est actus secūdus à primo actu promanans. Et hoc modo ἐντελέχεια nihil est aliud, quam ipsa ἐνέργεια, proque eodem accipiuntur. Exempli gratia, aqua, quatenus est calida, suam habet ἐντελέχειαν & perfectionem, siue actum primum; quatenus autem res alias, carnes, membra hominis calefacit, actum habet secundum. Quae cum ita sint, merito Ciceronis interpretatio tanquam erronea reijcitur, qui in 1. Tuscul. quaest. ἐντελέχειαν explicat continuatam quandam & perennem motionem. Corrupte namque Cicero videtur legisse in definitione animae apud Aristotelem ἐνδελέχειαν, non vt oportuit ἐντελέχειαν. Non enim est agitatio sed forma & causa ipsius agitationis, quod ipse Arist. multis in locis ostendit, vt lib. 2. de anima cap. 1 text. 2. inquit, εἶδος ἐντελέχεια, forma est actus. Et text. 5. ἡ δὲ οὐσία ἐντελέχεια, substantia siue forma est actus. Et text. 8. quid per οὐσίαν & ἐντελέχειαν intelligat, ipse interpretatur, cum ait, οὐσία ἡ κατὰ τὸν λόγον, substantia secundum rationem & definitionem. Et c. 2. text. 24. aliquot vocabulis adhuc clarius indicat, quod sit μορφή, καὶ εἶδός τι καὶ λόγος, καὶ οἷον ἐνέργεια. Ex quibus omnibus Aristotelis testimonijs satis constat, quod animam non appellet ἐντελέχειαν, quia sit agitatio, sed quia sit forma, à qua certa operatio prouenire potest. Et ob id c. 1. text. 2 & 5. ἐντελέχειαν. siue actum duplicem facit: alterum tanquam ἐπιστήμην, scientiam, alterum tanquam τὸ θεωρεῖν, contemplationem. Et animam dixit esse tanquam contemplationem, hoc est, non esse motionem aut actionem,

Reiicitur Ciceronis interpretatio.

Rat. 1.

sed

ſed formam quietam, atque principium & fontem motionis. Præterea: Si anima eſſet motio, proculdubio eſſet accidens. At ab Ariſtotele ſubſtantia dicitur; imo omnis forma ſubſtantialis ab eodem ἐντελέχεια appellatur. Ergo &c. 3. Si ἐντελέχεια eſſet motio. Ariſtoteles conſentiret in ſententiam Platonis, qui dicebat animam eſſe αὐτοκίνητον, quod ſe ipſam mouet. At hoc præter cætera Ariſtoteles in Platone reprehendit. Ergo opinione Ariſtotelis anima non eſt motio. 4. Anima eſt, quæ agit. Ergo non eſt ipſa actio ſiue ἐνέργεια, quia efficiens & effectum nunquam ſunt vnum & idem. Ex quibus omnibus liquet, Ciceronis & aliorum interpretationem non eſſe aptam, ſed merito reiiciendam. 2. 3. 4.

E) *Explicata priori definitione animæ, quam Ariſtoteles methodo diuiſiua inueſtigauit; poſterior, quæ apud eundem lib. 2. de anima, c. 2. habetur, & quam ab accidentibus collegit, breuiter quoque eſt perluſtranda. Quandoquidem ſuperior definitio communior eſt, & imperitis obſcurior eſſe videtur. Omnis autem definitio ex clariſsimis fieri debet: propterea hanc poſteriorem addidit, vt pote quæ aperte, quarum rerum cauſa ſit anima, ſignificat. Diſtinguitur enim à priore, quoniam illa ad corpus, quod ab illa perficitur, & cuius eſt forma, refertur. Quia ea eſt omnis animæ natura & conditio, vt ſit actus & perfectio, qua corpus viuens & animatum conſtituitur. Poſterior autem operationes, quas anima varias in corpore edit, reſpicit, atque à poſteriori, videlicet ab effectu & propriis accidentibus, eſt deſumpta. Anima enim in corpore eſt principiũ nutritionis, quia videmus, quando anima deſerit corpus, illud non amplius nutriri. Item eſt cauſa ſenſus, quia abſente anima nihil amplius ſentit. Tertio eſt cauſa motus, quia quamdiu anima in corpore eſt, tamdiu mouetur animal. Et denique eſt cauſa intelligentiæ in homine, quia quando anima deſerit corpus, cadauer nihil amplius intelligit.*

Altera animæ definitio illuſtratur.

Caute autem vocabulum, Primo, *additur. Duplex enim eſt illud, quo dicimur viuere, ſentire & loco moueri. Primum eſt ipſum corpus organicum. Alterum eſt anima. Ne ergo exiſtimemus, organicum corpus eſſe ipſam animam, propterea additum eſt vocabulum* primo. *Nam anima primo ſentimus, viuimus, &c. Corpore autem non primo, ſed ſecundario & organice. Et hæc quoque eſt declaratio ſecundæ animæ definitionis,*

nis, quarum prior explicat ὅτι, altera διότι. Ambæ ergo coniunctæ perfecte explicant essentiam animæ, ita vt animus sit actus, forma & ratio corporis, quod potestate est tale, vt primo viuat, sentiat, moueatur & intelligat.

De qua quæstio mota. *Quæritur autem hoc in loco*, vtrum ista animæ definitio sit generalis, an humanæ tantum animæ competat, *quemadmodum quibusdam videtur? Hac enim ratione vitiosam esse hanc definitionem colligitur ex libr. 6. Top. 2. vbi definitionem omnibus eiusdem generis rebus competere debere traditur. Respondent Interpretes Aristotelis, primo & quidem totam definitionem humanæ tantum animæ competere, eamque per excellentiam præcipue hic descriptam esse. Secũdario autem & propter partes, omnibus viuentibus esse communem, imprimis si verba definitionis disiunctiue intelligantur. Sic enim plantarum anima est actus talis corporis, quod primo viuit, nutritur & augetur. Item animalium anima est actus corporis, quo primum viuunt & sentiunt, & sic in reliquis.*

CAPVT III.

De Anima vegetante.

1. ADhuc quid anima sit, in genere declaratum est, sequitur doctrina specierum vel facultatum eius.

Animæ facultates tres. 2. Tres vero sunt *(A)* potentiæ, seu facultates animæ, Vegetans, Sentiens & Intelligens, quibus facultas appetens & Loco mouens includuntur. *Arist. 2. de an. c. 3.*

3. Atque istæ facultates tria animatorum genera constituunt; Vegetans quidem plantas; Sentiens bestias; Intelligens homines. *Arist. ibid. text. 27.*

4. Et ita se habent hæ potentiæ, vt semper inferiores absque superioribus esse possint: superiorum autem nulla absque inferioribus subsistat. *Arist. ibid.*

An in vno corpore plures animæ? 5. Non tamen *(B)* plures animæ in vno erunt corpore, quia plures formæ substantiales, eæque vltimæ, ad constitutionem vnius compositi concurrerent, sed prior in posteriori continetur, sicuti trigonus in tetragono. *Arist. ibid. text. 31.*

6. In sensitiua ergo continetur vegetatiua, & in intellectiua vegetatiua & sentiens continentur: ideoque illæ potentiæ non sunt distincta genera & substantiæ animarum in vno subiecto, sed sola differunt ratione.

7. Si

7. Si namque in homine esset anima vegetans distincta à sentiente,& hæc differens à rationali,homo esset planta, animal brutum,quoniam illa plantam,hæc animal constituit,quod est absurdum.

8. Et si plures inessent animæ in homine,homo non esset vnus,sed monstrum & tergeminus Geryon.*Scal exer.* 307.*sect*.5.

9. Cæterum *(C)* cum anima vegetans maxime sit generalis,omnibusque viuentibus competat, priori loco de hac disserendum.*Arist.2.de anim.c.4.tex*.34.

10. Est ergo Anima vegetans actus primus corporis organici physici, quo illud viuit, nutrimento assumpto nutritur,augetur,& simile sibi in specie gignit. **I.Vegetans**

11. Huius facultates sunt tres, Altrix, Auctrix, & Procreatrix.*Aristot.2.de anim.c.4.tex*.48. **Vegetantis facultates.**

12. Quoniam enim in viuentibus & corporibus animatis tria maxime sunt necessaria, conseruatio indiuidui, eiusdem quantitas idonea,& speciei conseruatio: hinc tres animæ vegetantis, per quam illæ viuunt, functiones emergunt.

13. Ex quibus *(D)* Generans facultas reliquis est superior, ideoque anima vigens non raro sola facultas generatrix appellatur.*Arist.ibid.*

14. Nulla enim est,quæ perfectione possit æquare procreantem potentiam, vtpote qua viuentia quam prpxime accedunt ad æternitatem, & redduntur immortalia, quia per eam species ab interitu vindicatur,reliquæ autem duę facultates tãtum in indiuiduum ad statutum tempus conseruant.*Arist.ibid*.

15. Num autem *(E)* tres illæ animæ vegetantis potentię inter se & ab anima vegetante realiter distinguantur, in controuersiam vocatur? Verior est sentẽtia negatiua. Ipsa enim anima vigens pro diuersitate operationũ,quas exercet,diuersa accipit nomina.*Mercen.in dilucid.*

16. Altrix igitur *(F)* siue Nutrix est animæ vegetantis facultas,nutrimentum vi caloris innati,in corporis animati substantiam conuertens, vt reparetur id, quod absumitur. *Arist.2.de anim.c.4.tex*.48. **Altrix siue Nutrix.**

17. Huius operatio dicitur Nutritio, quæ est alimenti transmutati vnio naturalis.*Scal.exerc*.101.*sect*.17.

18. Ad

Huius tria requisita. 18. Ad hanc tria sunt necessaria: I. Aliquid, quod nutriat. II. Aliud, quod nutriatur. III. Aliquid, quo nutriatur. *Arist. ibid. tex.* 49.

1. 19. Quod alit primo est anima vegetatiua, quæ primum est nutritionis principium. Vnde liquet errasse Stoicos, qui à natura & forma, quæ anima non est, nutritionem fieri putarunt.

20. Nutritio enim, sicut & auctio, secundum omnes positionum differentias efficiuntur, siquidem videmus, & stirpes & animalia, sursum, deorsum, ante & retro, in dexteram & sinistram partem ali & augeri: ideoque à virtute & forma, quæ anima non est, hæ facultates proficisci nequeunt, quoniam forma omnis, quæ non est anima, ad vnam tantum differentiam determinatur, vt videre est in elementis, & omnibus mixtis inanimatis. *Aristot. 2. de anima, capit. 4. text.* 37. *&* 41. *& idem 9. Metaphys. capit. 2. text. 3.*

21. Vtitur autem anima, tanquam instrumento, calore, qui sicut cæterarum operationum omnium, quæ in corpore fiunt, ita quoque nutritionis causa censetur. *Arist. ibi. tex.* 50.

2. 22. Quod nutritur est compositum ex anima & corpore, siue corpus viuens. *Arist. ibid. text.* 49.

23. Hinc rectè Philosophus, animantia, inquit, omnia nutriuntur, quousque viuunt. *Aristot. 1. de ortu & interit. text.* 41.

Quæstio. 24. Num vero absque vlla quietis intercapedine nutriatur, quæstio est inuoluta? Deinde cum perficiatur nutritio ab altrice anima & calore, quæ sunt duo agentia naturalia, quorum hæc est proprietas, vt in passum proxime sibi appositum necessario agant. cumque in viuentibus nutrimentum semper sit præsto, ideo calor in illud agens continuo reficit, quod est absumptum. *Merc. in dilucid. tom.* 1.

3. 25. Denique quo nutritur, est nutrimentum, quod corpus est facultate animatum, ita tamen, vt actu animatum fieri possit. *Arist. 2 de anima, c. 4. tex.* 46.

26. Ideoque corpori, quod nutritur, est tum contrarium, tum quoque simile. *Arist. ibid.*

27. Contrarium quidem est. I. Quoniam crudum est, mul-

multaque eget coctione & mutatione. Omnis autem mutatio fit de contrario in contrarium. Deinde patitur ab eo, quod nutritur, quia digeritur & concoquitur, propterea simile est, cum simile a simili nihil patiatur. *Arist. ibid. tex.* 43. & 45.
28. Simile vero est corpori nutriendo, quod iam digestum, concoctum, proximumque nutritionis est subiectũ, & corpori associatum. *Arist. ibid. tex.* 43.
29. Vnde hac ratione corpus, seu corporis pars rectè dici potest. *Scal. exerc.* 10.
30. Porro nutritioni inseruiunt facultates aliæ, nimirum Concoctrix, Attractrix, Retentrix & Expultrix. Altrici inseruientes.
31. Concoctio (G) est perfectio à calore naturali & proprio ex oppositis passiuis. *Arist. 4. Met. tex* 14. Concoctio.
32. Vel: Est facultas nutritioni famulans quæ alimentum receptum, & aliquamdiu retentum, natiuo calore subigit & alterat.
33. Non potest enim alimentum in corporis substantiã conuerti & assimilari, nisi transmutetur, partésque dissimiles & qualitates corpori contrarias deponat: ideoque hinc constat, non quamuis vel leuissimam mutationem esse coctionem veram.
34. Coctio ergo opus est caloris natiui, à quo quæcunque concoquuntur, simulac concocta sunt, perfecta redduntur: atque id, quod potestate erat, plane essentiam formãque adipiscitur. *Arist. 4. Meteor. c.* 2.
35. Atque necesse est, (H) vt ea, quæ concocta sunt, semper crassiora efficiantur, quia materiam & humorem calor naturalis superat & determinat. *Arist. ibid.*
36. Concoctioni ἀπεψία, vel Incoctio, aut Indigestio aduersa est, quæ est imperfectio & priuatio coctionis, propter natiui caloris penuriam: penuria vero caloris frigus dicitur. *Arist. ibid.*
37. Cæterum differentię coctionis sunt tres, Elixatio, Maturatio & Assatio. *Arist. 4 Met. c.* 3. Cõcoctionis differentiæ.
38. Elixatio est indefiniti humidi concoctio, ab humido calido facta. *Arist. ibid.* Elixatio.
39. Est autem res elixanda humor aereus seu aqueus, cuius concoctio ab eo calore fit, qui in humor inest: ideo quæ in sartagine coquuntur, non elixantur, sed assan-
tur,

tur,quippe cum ab igne & mutentur & afficiantur. *Arist. ibidem.*

40. Hinc quoque perſpicuum fit,non omne corpus elixari poſſe, ſiquidem neque id, in quo nihil humoris ineſt,elixatur:vt ſunt lapides: neque ea in quibus ineſt quidem, non tamen præ craſſitie ſuperari poteſt, qualia ſunt ligna:ſed ea tantum,quibus ineſt humor,qui vim patiendi habeat ab eo humore, qui humori admixtus eſt. *Arist. ibidem.*

41. Imperfectior ſi maneat elixatio, dicitur μώλυνσις, quæ eſt elixatio rudis,facta propter defectum caloris, qui in circumfuſo humore ineſt.*Arist.ibid.*

Maturatio. 42. Maturatio eſt alimenti eius, quod in arborum fructibus ineſt concoctio.*Arist.ibid*

43. Nam dicuntur tunc fructus eſſe maturi, cum vere perfecti ſunt: perfectionum autem omnium proprium eſt,poſſe tale,quale ipſum eſt, generare,ob id fructus tum dicuntur maturi, cum ſemina generationi apta conſecuti ſunt.*Arist.ibid.*

44. Fiunt autem matura omnia ex aereis humida, ex humidis tenuia, ex tenuibus craſſiora, naturaque ipſa eorum,quæ matureſcunt,alia ad ſe allicit, alia reiicit.*Arist. ibidem.*

45. Oppoſita mutationi eſt Cruditas,ὠμότης,quæ eſt imperfecta mutatio fructus alimenti ob defectum caloris maturantis.*Arist.ibid.*

Aſſatio. 46. Aſſatio eſt concoctio humidi interni, facta à calore ſicco & extraneo.*Arist.ibid.*

47. Huius contrarium σταίτευσις, Semiuſtulatio, eſt imperfecta aſſatio propter caloris inopiam.*Arist.ibid.*

48. Atque hæc de differentiis coctionis. Cum vero omnis coctio in ſubiecto corpore fiat,& non vbique, ſed in determinatis partibus, in quibus nimirum alimentum diutius immoratur,& manifeſtam mutationem ſubit; atque hæc mutatio in triplici potiſſimum loco contingat; hinc quoque triplex coctio conſtituitur.

49. Harum prima exercetur in ventriculo, & dicitur Chylificatio: altera in epate, Sanguificatio: tertia in ſingulis partibus,& Aſſimilatio vocatur.

50 Estque harum coctionum hæc ratio, vt si priores perfectæ sint, etiam posteriores, non contra.

51. Hæc de facultate coctrice. Attractrix porro est facultas ministra, alimentum conueniens per villos rectos intra membra recipiens. *Vide Scal. exer.* 343. Attractrix.

52. Retentrix est vis famulans, attractum nutrimentum, donec alteretur, per fibras obliquas conseruans. Retentrix.

53. Expultrix est facultas ministra, alteratum vel secretum à partibus per villos transuersos expellens. Explitrix.

54. Atque hæ tres posteriores ministræ facultates, sicut coctiones, in triplici sunt differentia: cuilibet enim sua correspondet attractio, sua retentio, sua denique expulsio.

55. Hæc de facultate altrice. Cæterum (I) auctrix facultas est vis animæ vegetantis, qua corpus animatum ex assimilato alimento nutritum in omnes dimensiones extenditur, & iustam magnitudinem consequitur ad edendas proprias & conuenientes actiones. Auctrix secunda vegetatiuæ facultas.

56. Hæc cum altrice idem habet obiectum, nimirum nutrimentum, idem quoque subiectum, corpus animatum, eandem etiam causam effectricem, animam, eiusque instrumentum calorem naturalem: idcirco vim nutricem & auctricem esse eandem concludit. *Sal. exer.* 101. *sect.* 17.

57. Differunt tamen: I. Fine. Altricis enim facultatis finis est instauratio partium consumptarum: auctricis acquisitio iustæ magnitudinis. II. Forma. Nutritionis enim forma est ipsa mutatio, seu ipsa assimilatio, accretionis motus extensionis. III. Modo mutationis. In nutritione nulla fit mutatio corporis secundum locum: quod augmentatur locum mutat. IV. Ratione temporis. Nutrix omni tempore durat, auctrix definitam habet metam. *Arist. lib.* 7. *Phys. c. Vlt. lib.* 1. *de ortu anim. c.* 8. *& lib.* 1. *de ortu anim. c.* 6.

58. Cessat enim lege naturæ post annum ætatis tricesimum, & cessat hoc tempore, quia non appetit infinitum: ipsa enim est naturalis, nulla enim natura infinita; appeteret autem si semper augeret. *Scal. ibid.*

59. Cessatne autem (K) otiosa, an vero corrumpitur? Vtrunque est absurdum: quippe nullo modo fieri potest, vt Quæstio.

vires animæ formales corrumpantur, nulla facta in animæ essentia mutatione. Quod etiam otiosa cessat, non videtur naturæ conuenire quippe alienum est, præsente potestate nullam fieri actionem. *Scal. ibid.*

60. Dicendum itaque, facultates non semper esse in actu secundo, & operari. Neque enim semper intelligimus actu, non semper mutamus locum, & propterea quoque non necesse est, nos semper augeri. *Scal. ibid.*

61. Ratio est quia finis abest, seu expletus. Cum enim natura suum opus ad iustam magnitudinem perduxit, inutiliter deinde & nullo vsu augeret. Deinde hoc tempore ossa extendi amplius nequeunt, propter defectum alimentaris materiæ, vel propter nimiam siccitatem. *Zabar.*

Procreatrix tertia vegetantis facultas.

62. Tantum de auctrice facultate. Tertia animæ vegetantis facultas dicitur Procreatrix, (L) quæ est vis animæ ex semine prolifico nouam substantiam effingens, & similem ei, quod nutritur, ad perpetuam specierum conseruationem. *Arist. 2. de anim. c. 4. tex.* 48.

63. Generatio ergo est actio potentiæ generatricis, qua corpus animatum perfectum ex genitali semine aliud sui simile procreat.

64. Et hæc (M) quidem actio est naturalissimum opus in viuentibus, & præstantissimum. *Aristotel. 2. de anim. text.* 34.

65. Viuentia autem illa, quæ generant, has debent habere conditiones. I. Vt sint perfecta, non imperfecta. II. Ne sint mutilata, sicut Eunuchi, & natura frigidi, vel alio aliquo modo affecti. III. Vt sint naturali modo genita. Nam sponte & ex putrefactione generata pleraque generare non possunt. *Arist. ibid.*

Huius administræ: Alteratrix.

66. Huius facultatis administræ sunt tum Alteratrix, tum Formatrix.

67. Alteratrix est facultas ministra, quæ semen, subiectam nimirum generationis materiam, non solum imprimit, verum etiam in secundis qualitatibus mutat & alterat.

60. Nisi enim semen alteretur, & aliquid patiatur, neq; herbam, neque animal generare potest.

[For]matrix.

69. Formatrix, quam Medici πλαστικὴν δύναμιν, ef-

for-

formantem facultatem, vocant, corpus ipſum diſtinctius efformat, vt ſeparatam formam acquirat.

70. Hæc namque efficit figuram, ſecundum compoſitionem, conſtitutionemque in toto, & qualibet parte, vt membrum iſtam formam accipiat, & actionibus & propriis viribus ſit idoneum, vt nihil plane ſit ſuperfluum, nihil otioſum, & non ad verum vſum factum.

71. Eſt autem hæc diuinæ plane originis rerũ omnium ſeminibus inſita, vt ſibi ſimile producat, quo reſpex ſſe videtur Ariſtoteles, cum inquit: Hominem a Sole & homine generari. *Ariſt. 2. Phyſ. tex. 26.*

72. Et idem ineſt, inquit, in ſemine omnium, quod facit, vt fœcunda ſint ſemina, videlicet, quod calor vocatur: idque non ignis, non talis facultas aliqua eſt, ſed ſpiritus, qui in ſemine ſpumoſoque corpore continetur, & natura, quæ in eo ſpiritu eſt, proportione reſpondens elemento ſtellarum. *Ariſt. lib. 2. de gener. anim. c. 3.*

COMMENTARII.

NOmen (A) *facultatis ſiue potentiæ à nobis ſumitur propriè, prout reſpicit operationem, & ſignificat potentiam operandi. Hic autem primo conſiderandum,* vnde hęc ſpecierum, ſiue facultatum animæ diſtinctio ſit deſumpta? *Cum vero anima natura & eſſentia admodum ſit abſtruſa & recondita, & ob id à priori quid ipſa ſit, quæve & quot eius ſpecies & differẽtiæ, difficulter cognoſci poſſit, à poſteriori hoc eſt, ex operibus, ex affectis, quæ magis in ſenſus occurrunt, eam perueſtigare cogimur. Ariſtoteles ergo lib. 2. de anima tex. 15. definitionem animæ indagaturus, diſtinguit res in animatas & inanimes, & ab animato tanquam notiori ad animam tanquam quiddam ignotius progreditur. Diſcriminatur autem animatum ab inanimi vita, vt propterea animus cauſa ſit & principium vitæ. Porro viuere aliquid dicitur non vno, ſed pluribus modis: inueniũtur enim viuentia, in quibus ſola vis eſt nutriens, quales ſunt plantæ. Sunt etiam, in quibus ſentiens facultas deprehenditur, vt animalia quibus etiam mouens ineſt: & denique quoddam vitæ genus eſt coniunctum cum intelligentia, cuiuſmodi ſunt homines. Cum igitur vita quæ veluti commune quoddam genus eſt, ab anima veluti propria actio proficiſcatur, igitur & vitæ ſpecies ab eadem anima neceſſario originem ducunt. Cumque tres vitæ tãtum ſint gradus,*

Animæ facultatum diſtinctio vnde deſumpta?

vt nutriri, sentire & intelligere, propterea tres quoque & non plures animæ species erunt, vegetans, sentiens & intelligens.

Alia mouetur quæstio.

Hic autem quæritur, cur appetens & mouens facultas propriam animæ vitæque speciem non constituant, sed superioribus includantur? *Respondeo, quoniam hæ duæ facultates diuersa genera animatorum non constituunt, ob id quoque peculiares animæ potentiæ non erunt, sed coniuncta cum facultate sentiendi. In quibuscunque enim non est vis sentiens, in iis quoque non est appetens. Vbi vero sentiens, ibi quoque est appetens. Ratio hæc est:*

Responsionis ratio.

Quibuscunque inest voluptas & dolor iis inest appetitus.
Nam iucunda consequi & molesta fugere cupio.
Ergo quibus inest sensus, inest appetitus: & ob id appetitus non est sine sensu, neque debet numerari pro facultate peculiari.

Rursus hic ipse appetitus coniunctus quoque est cum facultate mouendi. Nam quicquid sensu & appetitu pollet, hoc statim trahitur vel ad fruitionem rei appetitæ, vel ad fugam noxæ. Ex quo iterum patet, facultatem motiuam cum sensitiua esse coniunctam, & sic propriam animæ speciem non constituere.

An in vno corpore plures substantiales subsistant formæ? Negatiua thesis adstruitur.

B) *Cum ex superioribus constet, in homine omnes tres animæ facultates reperiri, vegetantem, sentientem & intelligentem, illud considerandum*, an in vno corpore plures substantiales subsistant formæ? *De hoc dubio duæ extant opiniones, vna est Latinorum ferè omnium, qui in eodem viuente plures animas tanquam formas substantiales distinctas non concedunt. Altera est Auerrois & Zabarellæ, qui in vna substantia physica plures formas substantiales admittunt. Verum prior sententia recepta & veritati magis consentanea videtur, videlicet, in quouis corpore animato vnam tantum esse formam substantialem, animam scilicet, cuius essentia pluribus constet potentiis, quæ ipsæ non sint essentiis differentes, neque ab anima differant τῷ εἶ), siue realiter, sed tantum τῷ λόγῳ siue ratione, neque etiam sint accidentia aut qualitates animæ, sed quæ constituant vnam & indiuiduam essentiam, quæ tota essentia nihil aliud est, quam tota anima. Et propterea potentiæ istæ non sunt materia & subiecto vel locis disclusæ. Nam anima non est quiddam corporeum, sed est ὅλως ὅλον, & indiuidua, quia simplex & incorporea: diuiduum enim esse est corporeū. In anima vero aliter se res habet, nec distinctæ, nec separatæ locis sunt potentiæ: sed simul sunt omnes. In oculo enim reperitur poten-*

potentia nutrix, auctrix sentiens, videns, & omnes simul vbique in toto oculo, neque tamen vnam aliam arcet & impedit. Hanc fuisse quoque Aristotelis sententiam inde liquet, quoniam lib. 2. text. 31. animam cum figuris comparat. Quemadmodum enim, inquit, in figuris semper priores in consequentibus facultate insunt, vt in quadrata trigona, & numerus minor includitur in maiore: ita quoque in facultatibus animæ se res habet. In sensitiua enim continetur vegetatiua, tanquam vnitas in binario, & in intellectiua vegetatiua & sentiens continetur, tanquam binarius in ternario, non quod sint tres numeri, sed quod vnius numeri ternarij tres sint partes essentiales. Et ob id facultates quoque animæ non sunt distincta genera & substantiæ animarum in vno subiecto. Appellatur autem & nomen sortitur anima semper à præstantiori. In homine enim rationalis dicitur propter nobilitatem summæ istius gradus vitæ, ratione & intellectione vtentis. In brutis sentiens vocatur, ob excellentiam eius actionis, & huic inclusa est vegetans. Rationes porro subsequentes idem hoc persuadent.

I. *Forma est, quæ rem informat, & eam ab aliis rebus distinguit. Vnius ergo rei vna tantum sit forma necesse est, & vna anima. Nam si plures inessent animæ, homo non esset vnus, sed monstrum & tergeminus Geryon. Ergo in homine animæ plures esse non possunt.* Ratio I.

2. *Si in homine esset anima vegetans distincta à sentiente, & à rationali, homo esset planta, animal brutum, quoniam illa plantam, hæc animal constituit. Cur enim non essent in homine tres naturæ specificæ, constitutæ per tres illas animas specificas, sicuti sunt in tribus aliis viuentibus numero distinctis, scilicet in planta, bruto & homine? Sed hoc est absurdum. Ergo & illud.* 2.

3. *Si in bruto duæ essent distinctæ formæ, vegetans & sentiens: & in homine tres, vegetans, sentiens & rationalis, duobus interitibus obnoxium esset brutum, & homo tribus. Ratio est, quia diuersæ formæ distinctis interitibus destruuntur: siquidem vnus substantialis interitus vnius substantialis formæ destructione terminatur. In bruto ergo primo sentiens anima, deinde vegetans interit. In homine primo intelligens, postea reliqua.* Imo: *Sequeretur etiam separata anima rationali & relicta sensitiua, ex homine specifice fieri quoddam brutum. Sed hæc sunt absurda. Ergo & illa.* 3.

4. *Si in vno homine animæ & formæ essent diuersæ, operationes vnius non impedirent operationes alterius. At coesequens est falsum.* 4.

Ergo & antecedens. Probo: Actiones enim intellectus interdum obscurant & impediunt sensitiuas, & hæ rursus illas. Ex vehementi enim intentione intellectionis impediri videmus sensitiuas operationes, quemadmodum de Thoma Aquinate legimus.

5. *5. Quod potest fieri per pauciora, non debet fieri per plura. In bruto autem vna anima sentiens sufficit ad omnes edendas operationes animæ vegetantis: & in homine anima intelligens potest præstare omnia, quæ à reliquis facultatibus exiguntur. Ergo necesse non est plures in vno subiecto fingere.*

Refutantur argumenta pro contraria sententia allata.

Videamus nunc etiam rationes aliquas eorum, qui contrariam defendunt sententiam.

1. *1. Aristoteles (inquiunt illi) 2. de gener. anim. cap. 3. ait: Homo prius viuit vita plantæ, deinde vita animalis, tandem vita hominis. Si ergo anima vegetans, sentiens & rationalis, distincta temporis successione sibi inuicem informatione hominis succedunt, sequitur inde, plures in eo animas reperiri. Respondeo: Ad hoc argumentum quidam respondent & concedunt, in hominis productione multas formas substantiales sibi inuicem succedere, sed destrui vegetantem adueniente sensitiua, & hanc aboleri per intelligentem, eamque solam in homine remanere. Sed hanc solutionem ineptam esse ex sequentibus verbis Scaligeri exerc. 298. constat. Deleta, inquit, prima anima, fœtus morietur, & rursus nascetur in secunda, qua destructa rursus miser interibit, tertioque orietur in postrema: quod magis arduum in prima generatione, vbi non homo, sed beta seu lactuca generabitur. Rectius autem respondetur, animã humanã totã corpus organicum informare, eius potentias omnes simul in eodem reperiri, neque vnam priorem posterioremve quam alterã esse posse. Quia autem anima ad suas operationes organis vtitur, & eorum aptitudinem requirit, hæc ipsa autem instrumenta primis diebus ad actiones nobilissimas exercendas minus sunt idonea, ob id anima tantum opera exercet vegetationis, quia fœtus corpus ad sentiendum & intelligendum organa apta nondum habet, successu autem temporis sensus quoque & rationis operationes exegerit, quando scilicet fœtus organa his operationibus opportuna est consecutus.*

2. *2. Vbi est operatio propria alicuius formæ, ibi ipsa quoque est forma. In homine autem præter rationem requiruntur etiam operationes propriæ aliarum formarum. Ergo & aliæ animæ insunt. Respondeo ad propositionem. Vbi propria est operatio for-*

tio forma, ibi ipsa essentia aut forma est, aut secundū se essentialiter, aut secundum virtutem seu virtualiter. In homine sunt quidem operationes vegetantis & sentientis animæ, sed ipsæ formæ & animæ non nisi virtualiter adsunt, quoniam ab intelligente tanquam altioris gradus anima virtute continentur 3 Operationes diuersi generis non nisi quàm à formis diuersis promanant. In homine conspiciuntur operationes diuersæ. Ergo, &c. Minor probatur. Sensus enim & ratio sunt diuersa, quia quod sensus appetit, ab eo ratio non raro abhorret: & quod ratio vult, id fugit sæpe sensus, & ob id eadem res molesta sensui, iucunda est rationi. & contra. Resp. Maior vera est de diuersis & differentibus subiectis. Sic enim, exempli gratia, oculus videt, auris audit, & ob id hæc duo vnum & idem esse non possunt. Ad probationem minoris dico, rationem & sensus non esse facultates diuersas siue contrarias sed amicè sibi subordinatas. Ratio enim tanquam forma maxime nobilis sub se complectitur sensum tanquam potentiam. Lucta autem illa siue ἀταξία non ex natura potentiarum, sed ex accidente est, sicut etiam pugna spiritus & carnis non est substantialis, sed accidentalis. Et si distincta operationes diuersas etiam formas recte arguerent, infinita hæ essent in vno eodemque animali. Alia enim forma siue anima esset videns, alia gustans, alia olfaciens, alia tussiens. 4. Corruptibile & incorruptibile differunt genere, auctore Aristotel. 10. libr. Metaphysic. & proinde non possunt coire in vnam substantiam. Anima rationalis est incorruptibilis, vegetans & sentiens corruptibiles. Ergo non possunt constituere vnam substantiam. Resp. Assumptio vera est de anima vegetante & sentiente, quatenus propriè sunt formæ brutorum & stirpium. In homine autem cum idem sint cum intellectiua, quoad substantiam, neque de materiæ potentia educta, mortales esse nequeunt. 5. Partes viuentis corporis animati differunt specie. Ergo habent diuersas animas. Antecedens probo quia caro sentit, ossa minime. Ergo non possunt eandē habere animam. Respondetur, hæ partes, vt sunt partes totius vnius corporis, omnes eandem habent speciem, quia ab eadem anima informantur. Vt autem sunt organa variatum actionum, differunt specie non quidem essentiali, sed accidentali, & ob id non est necesse, animam siue speciem substantialem variari. 6. Argumentum, quo motum se testatur Zabarella, eiusmodi est: Forma est essentia sim- 3. 4. 5. 6.

plex. & Vnum tantum, non plura dat esse. In homine autem tria sunt esse, seu formata tria essentialia, homo, animal & viuens. Ergo tres habet formas. Resp. Hic merito mihi exclamandũ video cũ Scaligero, hoc homine viso: Non verus homo, sed verus Geryon, veraque Chymara, aut si quid aliud trinum triplexque ab Ausonio animaduersum est. Distinguendũ itaq; inter formam specificam siue propriam, & formam genericam. Generales enim formæ, cum propriæ non sint, cuiusmodi in homine sunt sentiens & vegetans, propterea hominem non constituunt. Intelligens autem specifica forma est, & reliquas in se continet.

Cur omniũ primo de anima vegetante initium sumpserit Aristoteles.

C) *Aristoteles lib. 2. de anima c. 3. ridiculum esse ait, communem & generalem animæ definitionem tradere, & propriã singularum facultatum negligere. Ne itaque eadem ineptiæ nobis quoque obiiciantur, de singulis animæ facultatibus speciatim in posterum trademus, & priori loco de anima vegetante, à qua etiam initium sumpsit Aristoteles ob rationes duas.*
1. *Primo enim hæc facultas omnibus inest animatis, & sentientibus, & non sentientibus, & secundum eam omnia viuere dicuntur.*
2. *Deinde est communissima, & ex omnibus animæ potentiis latissimè patet. Huius animæ, quoniam recensentur facultates tres, de illarum necessitate prius agendum. In viuentibus ergo & corporibus animatis tria maximè sunt necessaria: conseruatio indiuidui, eiusdem quantitas idonea, & cõseruatio speciei. Substantia indiuidui variis ex causis, cum externis, tum internis, continue dissipatur, deque ea semper aliquid decedit, quod nisi reparetur alimento, animal protinus interiret.*

Animæ vegetantis fũctiones.
1. Nutrix.
2. Auctrix.

Vt itaque illud corpus aliquo temporis interuallo conseruetur, prima facultas, quæ nutrix dicitur, est necessaria. Quoniam autẽ natura rebus singulis certam definiuit magnitudinẽ vt sua munera obire posset, secundo loco auctrix facultas erit necessaria, cuius beneficio corpus animatũ ad illũ terminũ perducitur. Vnde hæc potentia non formæ in materia cõseruationem, sed ad viuentis opera veluti finem respicit. Tãdẽ cum animata sint caduca & corruptionibus obnoxia propter hæc ἰτερότητα, ne illorum species quandoque deficerent, procreatrix erat necessaria, qua species ipsi conseruatur, quamuis indiuidua in qualibet specie corrumpantur. Hæc ne necessitate harum facultatum.

3. Procreatrix.

Quęnam ex

D) *Secundo quæritur*, quænam ex his tribus sit præstantissi-

tissima? *Respondetur, superior est generans facultas, & propterea anima vegetans non raro sola facultas generatrix appellatur. Nulla enim est, quæ perfectione possit æquare procreãtem, utpote quæ viventia quam proxime procedunt ad æternitatem & redduntur immortalia, quoniam species per eam ab interitu vindicatur, quanquam in diversis & semper succedentibus sibi individuis. Reliquæ autem duæ facultates tantum formam individui, quod antea fuit, conservant, usque ad aliquod tantum & statutum tempus. Imo nutritione pars tantum substantiæ viventis acquiritur: procreatrice autem facultate totum individuum. Dicet aliquis: Sine facultate altrice generatrix esse nequit; illa enim sublata hæc statim collabitur. Ergo illa hac est præstantior. Respondeo per instantiam: sensus tactus in animalibus aliorum sensuum est quasi basis & fundamentum, non tamen hinc sequitur, tactum sensu visus & auditus esse præstantiorem: illud enim potius necessitatem quã perfectionem arguit. Imo, nutritivam & augmentativam potentiam procreatrix secum includit, & tanquam ministras secum coniunctas habet.*

tribus præstantior.

Instantia.

E) *Tertio loco quæritur, an tres hæ animæ vegetantis potẽtiæ inter se & ab anima vegetali realiter distinguantur, nec ne? De hac quæstione variæ & inter se dissidentes extant Philosophorum sententiæ, suis rationibus & argumentis confirmatæ. Solutio autem hæc magis veritati consentanea esse videtur, altricem, auctricem & procreatricem facultatem neque inter sese, neque ab anima vegetante essentialiter distingui sed ipsã vigentem animam esse, quæ pro diversitate operationum, quas in corpore edit, diversa accipit nomina. Quoniam enim anima vegetans tres habet operationes, alere, augere & procreare, secundum harum actionum diversitatem diversis quoq; insignitur nominibus. Quatenus enim alit, altrix vel nutrix, quatenus auget, auctrix, aut vero procreat, procreatrix appellatur. Hanc nostram sententiam suadent rationes subsequentes. I. Operationum animæ vigintis nutritionis scil. auctionis & generationis causa proxima & immediata, instrumentaria tamen, est naturalis animantium calor, teste Aristotele 2. de anim. text. 41. Iam ex actionum harum varietate calor ille secundum essentiam & speciem non variatur. Tres enim in eodem viuente essent calores, id quod est absurdum, sed unus idemque calor diversa hæc officia præstat. Igitur una & eadem potẽtia*

An inter se differant.

Ratio I.

2. *quoque diuersa hac munera obire potest. 2. Nutritio & generatio essentialiter & specie non differunt. Igitur neque nutrix & procreatrix facultas specie erunt distincta. Antecedens probo, quia nutritio nihil aliud est, quam generatio partis carnis, partis ossis, in corpore animato. Generatio autem est productio totius carnis & totius ossis. Iam vero pars carnis & pars ossis, totaque caro totumque os specie non distinguuntur, igitur neque nutritio neque generatio, hoc est auctio. Ex his ergo constat, ab vna & eadem anima vegetantis substantia potentias tres prouenire, & sic realiter non discriminari.*

In hac Facultate consideranda. I. Causa eius efficiens.

F) *In hac facultate sequentia sunt consideranda. Primo causa efficiens nutritionis est explicanda. Stoici à natura & forma, quæ anima non est, nutritionem fieri putarunt. Verum hac sententia ab Aristotele 2. de anim. text. 41. hac reijcitur ratione: Nutritio & accretio secundum omnes positionum differentias & contraria loca efficiuntur. Nam stirpes & animalia sursum & deorsum, ante & retro, in dexteram & sinistram partem aluntur & augentur. Ergo à virtute & forma, quæ non est anima, hæ facultates profisci nequeunt. Ratio est quia nulla forma, quæ anima non est, secundum contraria agit loca, sed ad vnam differentiam determinatam, vt videre est in elemetis & mixtis omnibus inanimatis. Ea propter nutritio ab anima tanquam causa effectrice primario promanat. Causa autem secunda seu instrumentaria est calor. Is enim sicut cæterarum operationum omnium, quæ in corpore fiunt, legitimus est auctor & principalis animæ opifex, ita profecto nutritionis quoque causa censetur, cuius tanta cum anima est affinitas & indissolubilis coniunctio, vt nulla actio interna vel externa ab anima proficisci possit, quin & calor iste simul semper & vbiq; non concurrat.*

Instrumentaria.

II. Obiectũ.

Secundo, obiectum huius facultatis est explicandum. Hoc generatim dicitur τροφὴ, *nutrimentum, & primo hanc debet habere naturam, vt facultate sit corpus animatum, quod tamen actu animatum fieri potest. Secunda proprietas est, quod sit contrarium, cuius rei duæ adferuntur rationes ab Aristotele 2. de anim. tex. 44 & 45. 1. Nihil mutetur, nisi in contrarium aut medium, quod etiam est contrarium. At nutrimentum concoquitur & mutatur in nutritum. Ergo est contrarium & non simile nutrito. 2. Quicquid patitur, id non est simile ei, à quo patitur, cum simile à simili nihil patiatur, sed ab eo augeatur.*

Nutrimenti proprietates.

1.

2.

At

At nutrimentum patitur ab eo, quod nutritur, quia digeritur & concoquitur. Ergo est contrarium ei, quod nutritur. Tertia alimenti conditio est, vt quoque sit simile, idque Aristoteles, quamuis ex aliorum Philosophorum sententia, ita confirmat. 3.

Ex quo augemur, eodem etiā nutrimur. At simili augemur, vt caro carne amplificatur. Ergo simili etiam nutrimur. Quomodo autem nutrimentum possit esse simile, & simul etiam cōtrariū, non inique quæri potest. Aristoteles autem ad hoc dubium respondet per distinctionem. Potest enim accipi nutrimentum duobus modis. Vno, quatenus est imperfectum, indigestum & inconcoctum, vt quod primo in corpus animalis recipitur: altero, quod iam digestum, perfectum & concoctum est, atque vltimo ad id, quod nutritur, accedit, proximūque est nutritionis subiectum. Si primo modo consideretur, sola potentia est nutrimentum fereque contrarium, quia in principio, antequam est elaboratum, multis modis à corpore nutrito distat. Habet enim tum rationem passi, caro autem rationem agentis, quæ duo sunt contraria. Et hoc sensu verum est, Contrarium contrario nutriri. Sin autem secundo modo accipiatur, quando per multas coctiones est subactum & perfecte præparatum, actuque iam nutrit, est simile, quod vel ex eo patet, quoniam naturaliter trahitur: attractione autem naturali non trahitur, nisi simile à simili. Alia quæstio mota.

Tertio huius facultatis vtilitas perpendenda. Ea autem est vt reparetur illud, quod indies dissipatur. Quādoquidem enim calor in corpore non est otiosus, sed semper in humidum agit, illudque consumit & dissoluit. sicuti in candela accensa apparet. Ne igitur contabescat animal & intereat, quod effluxum est, debet instaurari. Vnde ex sententia Hippocr. animal vltra septem dies sine alimento viuere non potest. Hinc corporib. cœlestibus & brutis hæc facultas non cōpetit: in illis enim ob simplicem, quam habent, naturam, quaque ex heterogeneis non constat, nihil resoluitur, quod debebat reparari. In his quoque, inanimatis videlicet, vt nihil decedit, ita nihil reparatur. Animata autem corpora per nutritionem, hoc est, adiunctionem & vnionem noui alimenti indies assumpti, & varie transmutati instaurantur, & in locum eius, quod dissipatum est, idem reponitur quid, quo ad substantiam & speciem, vt in cerebro cerebrosum aliquid, in carne carnosum, in humido humidum. Dices: Ignis, auctore Aristotele 2. de anima text. 40. nu- III. Altricis facultatis Vtilitas. Insta

tritur

tritur & augetur pabulo vstili. Ergo nutritio non tantum rebus animatis, sed etiam inanimis competit. Resp. Zabarella, distinguendum esse inter nutritionem veram, siue propriam & impropriam. Proprie & vere nutriuntur tantum & augentur viuentia animata: atque in hac nutritione tria necessaria requirit Aristoteles. 1. Vt ex materia extrinsecus accedente res nutriatur & augeatur. 2. Vt idem numero seruetur id, quod augetur. 3. Vt non solum toti, sed singulis etiam particulis facta sit accessio magnitudinis. Iam vero in ignis accretione non manet idem numero ignis, sed ratione vstilis subiecti fit alius atque alius, neque omnibus eius particulis fit additio magnitudinis, vt propterea vera & propria nutritio igni non competat, sed de igne secundum analogiam tantum debet intelligi.

IV. Definitionis enucleatio. *Quarto nutritionis definitio enucleanda est. Hac autem desumpta est ex Scalig. exerc. 101. sect. 17. Eaque est formalis. Non enim nutritio est conuersio proprie, siue transmutatio, vtpote qua est actio coctionis, & quasi apparatus tantum ad nutritionem, sed partis effluxa instauratio, vel potius alimenti transmutati & assimilati vnio. Est enim motus substantia & non qualitatis. Hac autem intricata est controuersia,* vtrum prius fiat vnio additæ partis, an vero transmutatio? *Scaliger hanc ita dirimit exerc. dict. distinct. 16. Prius fit vnio mathematice & materialiter, quam naturaliter & formaliter. Et hanc sententiam confirmat & clariorem reddit hac similitudine. Quēadmodum ramus arboris, cuius pars etiam non viuens est pars arida, vnum est corpus quantitate eadem, non vero natura: sic nutrimentum prius vnitur, quoad materiam & quātitatem suam, non vero quoad formam, nimirum eandem cū corporis animati scilicet forma. Hac enim per transmutationē denique accedit.*

Quæstio. *Sed rursus quæri potest,* cum nutritio sit vnio nutrimenti vel instauratio partis consumptæ, quomodo à generatione differat? *Respondetur, non re quidem, sed sola ratione distingui has facultates, secundum scilic. diuersitatem totius & partis. Nutritio enim est partis substantia generatio, exempli gratia, portionis carnis iam consumpta: generatio vero totius carnis totiusque substantia est corruptio, ideoque illa adgeneratio partium, hac simpliciter generatio à Zabarella dicitur.*

V. Animantium absque vlla *Quinto illud problema est excutiendum*, an in viuentibus semper & absque vlla quietis intercapedine fiat nutritio? *Ad*

Ad primum dubitationis membrum respōdet Aristoteles 1.*de ortu & interitu text.4. inquiens: Animantia non semper au gentur, sed ad certum vsq; tempus: at semper aluntur, quo vsque vitam degunt.* Num *autem* hic nutritionis motus sit continuus, *res magis inuoluta esse videtur, cuius tamen affirmatiuam ita demonstro. Nutritio perficitur ab altrice anima & calore naturali: tanquam eius instrumento quæ quidē duo agentia sunt naturalia, quorum hæc est proprietas & natura, vt in passum, proxime sibi appositum, necessario agat. Cum autem in viuentibus toto vitæ curriculo nutrimentum aut externum aut internum sit semper præsto & propinquum, propterea calor continue in illud agit, transmutat, & proinde continue nutrit, & reficit, quod absumptum est: idq; fortius aut debilius pro diuersitate virium caloris agentis. Pueri enim & adolescentes, quoniam fortiorem habent calorem, felicius nutriuntur, & propterea ciborum abundantia gaudēt, senes contra phlegmatici, quiq; humidioris & frigidioris sunt temperamenti, quoniam remissiorem & veluti torpidum habent calorem, debilius nutriuntur, parumque appetunt. Dices: Animalia quædam per totam hyemem in terræ latebris recondita latitant, veluti glires, vrsi. &c. Atque hæc toto hoc tempore alimentum non assumunt. Nutritio autem cum absque alimento fieri non possit; Ergo non illa cōtinua, sed interdum intermissa erit. Hac ratione persuasus Auerroes 2. de anim. comm. 5. dixit, animam vegetantē quandoque à nutritione feriari & requiescire. Sed respondemus tametsi hæc animalia hyeme latitantia nutrimentum externum non assumant, aluntur nihilominus interno alimento. Nam æstate multos crudos succos collegerunt, qui cum caloris imbecillitate concoqui non potuerunt, hyberno tempore natiuus calor in eos incumbit & concoquit, atque inde nutriuntur.*

quietis intercapedine nutriantur?

Ex hac alia quæstio orta.

Instantia.

Respons.

Instabis: Animalia non raro afficiuntur morbo, qui ἀτροφία dicitur, hoc est, nutritionis priuatio. Igitur continua esse nequit, sed quandoque cessat & intermittitur. Resp. Hunc morbum nutritionis priuationem non recte dici, quia nutritio non prorsus aufertur, quomodo enim vita perdurare posset: Sed tantum ex parte olæditur, imperfectaq; nutrimenti assimilatio efficitur, & aliquo adhuc pacto humida substātia & calor reparantur.

Alia instantia.

Respons.

G) *Quandoquidem alimentum initio assumptum multis*

modis

modis corpori est contrarium, & ob id aßimilari nequit, nisi conuertatur & transmutetur, parte sque dißimiles & ad nutritionem inutiles separentur; hoc autem fit beneficio coctionis, propterea hæc ad nutritionem vitaq; conseruationem summe est necessaria. Tradita autem Aristotelis coctionis definitio, quoniam inuoluta & obscura videtur, singulæ eius particulæ diligẽter sunt enucleandæ. Primo autem recte Philosophus coctionem vocat perfectionem, *quoniam ex communi hominum motione compertißimũ est, ipsam esse alterationem quandam seu motum alteratiuum. Alteratio autem est duplex, corruptiua & perfectiua. Illa est via ad interitum, hæc ad vitam. Coctio non est alteratio corruptiua sed perfectiua, adeoq; perfectio quadam, quoniam per eam, quod est potentia nutriturum, disponitur vt actu nutriat, & quod est dißimile imperfectum siue inutile ad nutritionem, præparatur & redditur simile siue perfectum & nutritioni idoneum.*

Concoctionis definitio declaratur.

Secũda definitionis particula est, a calore proprio & naturali, *qui causa est efficiens coctionis. Ad hoc enim nutrimentũ, quod est in potẽtia primum & dißimile deducitur ad actum, & euadit simile. Intelligit autem Aristoteles per calorem nihil aliud nisi natiuum & implantatum, qui dicitur naturalis, quia à principiis naturæ omnib. viuẽtibus tenacißime est insitus, & vocatur etiã proprius, quia vnicuiq; membro secundum propriam quãdam materiam & formam donatus est. Etsi autem omnium operationum nostri corporis verus auctor & opifex est ipsa anima, vtpote quæ sola in nobis generat, nutrit, concoquit, videt, ratiocinatur & cæteras actiones edit, vtitur tamen calore, tanquam instrumento, quæ causa est, vt Medici & Philosophi vtrumque sæpe confundant, & operationes animæ non raro tribuant calori.*

Tertia & postrema definitionis particula est, ex oppositis passiuis. *hoc est, & humido & sicco, quæ sunt vt subiecta materia. Dicuntur autẽ hæ paßiuæ qualitates oppositæ, primo ratione agentis, à quo transmutantur & perficiuntur, siquidem agens & patiẽs inter se relatiue opponuntur. Deinde eæ qualitates sibi inuicẽ sunt oppositæ, quia sunt interminatæ & imperfectæ. Quid igitur facit calor in coctione? Has oppositas qualitates terminat, castigat & tandem ex imperfectione ad perfectionem, tanquam ad terminum ad quem reducit. Vbi obserua, quamuis hic humidum & siccum concoctionis materia ab*

Aristo-

Aristotele constituantur, humidum tamen imprimis eius materiam esse. Vnde alias inquit Aristoteles: Concoctio est terminata humiditas, & tūc demum plene celebrata dicitur coctio, cum victa fuerit materia & humiditas, quæ terminatur à naturali caliditate. Siccum vero eatenus materia dicitur concoctionis, quatenus humidum absq; sicco in coniunctione terminari nequit, teste Aristotele 4. meteor. text. 21. Finis coctionis nullus est alius, quam perficere & terminare rem, quæ coquitur, ita vt poßit eße commoda & vtilis ad nutritionem.

H) *Nunc secundo loco illud contemplatione dignißimū est,* vtrum, quæ concoquuntur, semper crassiora efficiantur? *Nam panis, si comparetur chylo, qui ex ipso fit, nō solū craßior, verum etiam durior est & solidior. Rursus chylus comparatus sanguini multo est craßior. Spiritus etiam fiunt ex sanguine, qui illo tamē longe sunt tenuiores, quin imo ipse Aristoteles 10. sect. probl. 25. scribit, ea quæ coquūtur & concocta sunt, semper molliora esse iis, quæ sunt cruda. Si ergo sunt molliora, qui fieri potest, vt craßiora euadant? Idem sect. 21. prob. 8. in fine scribit, ea quæ coquūtur, necessario oportere in partes minimas diuidi: quomodo ergo craßiora redduntur? Hoc dubium, quod inter veteres admodum agitatum fuit, vt rite soluere queamus, sciendum primo, alimenta, quæ coquuntur à natura, vt nutritioni inseruiant, inesse quidem tota alimenta, sed parti tamen alimentali semper quasdam excrementitias portiones esse additas. Quod cognoscens Aristoteles 1. de gener. anim. cap. 8. dixit: Illud, quod transit ex alimento in substantiam nutriti, si comparetur toti alimento, paucißimum omnino esse. Et Ioannes Grammaticus hunc locum exponens, adeo paucum esse ait id, quod conuertitur in substantiam nutriti, vt quinquaginta diebus vix singulis partibus tantum alimenti accedat, quantum est vnguis. Secundo notandum, portionem hanc alimentalem semper arctißime colligatā & veluti congelatā esse, vt videlicet hoc quasi vinculo diligētißime ab iniuriis defendatur. Quando igitur alimentum corpus ingreditur, dissoluitur hoc vinculum & in prima coctione excremēta impuriora & craßiora secernuntur. Pars autē illa alimētalis, quæ succosa est & humida, concoquitur, & in coctione procul dubio efficitur craßior, quia quando erat colligata cum excremētis, tenuis & fluxilis suapte natura erat. Vnde ne diffluat, necesse est, craßior euadat. Hæc eadem pars in vētriculo ita tra-*

ctatur,

Concocta vtrum semper crassiora efficiantur.

ctata, sed nondum plane defæcata in iecore, iterum dissoluitur, atq; pars excrementitia à parte vtili & alimētali separatur, quod etiam in tertia coctione fieri putandum est. Quando ergo Aristoteles in probl. dixit, quæ concoquuntur, diuidi in minimas partes, separationem partium excrementitiarum ab alimentalibus intellexit. In meteoris autem solam alimentalem portionem intelligit, quæ cum tota sit aquea, beneficio caloris crassa fit, quia cum debeat conuerti in partem & substātiam nutriti, quæ solida est, necesse est, vt & ipsa paulatim atque paulatim craßior euadat.

Auctricis facultatis definitio explicatur. I) *Diximus in definitione, facultatem hanc esse* opus *seu vim animæ vegetantis, quia hæc, sicut est in corpore omnium naturalium actionum principium, ita quoque naturalis incremēti causa efficiens prima erit. Idque vlterius ita probo:*

Ratio 1. *1. Auctio sequitur nutritionem in viuentibus, quoniam absque nutritione & alimēti cōuersione corpus maius reddi nequit. Nutritio autem fit ab anima vegetante. Igitur & auctio.*

2. *2. Accretio in omnes fit dimensiones. Igitur ab anima. Consequens probo, actio secundum contraria loca non naturæ infra animam, aut elementaris virtutis, vtpote quæ ad vnam tantum positionis differentiam determinatur, sed animæ actio est, teste*

3. *Aristotele 2. de anima. tex. 14. 3. Auctio in stirpibus reperitur. At hæ sola constant vigente anima. Igitur eiusdem auctio erit munus. Causa instrumentaria huius facultatis est calor naturalis. Qui quoniam obiectum sine modo populatur, seseq; in immensum propagare & amplificare conatur, auctricis autē huius facultatis sunt termini, cuiq; rei à natura præfixi, quos vltra citraque nequit consistere rectum; ideo impetus caloris à causa meliore & ordinatiore, ipsa scilicet anima regitur, & intra fines mediocritatis continetur. Diximus porro,* corpus animatum augeri, *quæ particula rerum inanimatarum accretiones, vt lapidum, pilorum, excluduntur. Hæ enim vere & propriè augmentatio physica non est. Addidi* secundum omnes dimensiones, *hoc est in longum latum & profundum, seruata tamen propria forma & proportione. Si enim homo arborve vel aliud corpus tantum crescat in latitudinem, quantum in longitudinem, vel si digitus in tantam excrescat molem, quantam totum brachium, illud naturale non est. Excluduntur etiam deinde hac voce rerum animatarum excretiones, quæ fiunt penes vnam aut alteram dimensionem.*

Non

Non enim dixerim, pueros longo morbo confectos, quod extendantur in longum, naturaliter accrescere, quoniam, ut inquit Auicenna, incrementum naturale non fit, nisi accessione copiosioris alimenti. Adijcitur denique ad edendas proprias & conuenientes actiones. *Quoniam enim viuentia quantitatem conuenientem ad actiones edendas necessariam à primordijs generationis varijs de causis, præsertim autem ex exigua materia & seminis quantitate, habere non potuerunt, temporis tractu, beneficio auctricis facultatis eam consequuntur, & per ipsam in ampliorem molem extenduntur, indeq; veluti robur & firmitatē quādam acquirunt, suisque muneribus fungūtur, quæ est finalis accretionis causa. Natura enim nihil frustra & temere molitur, sed propter vsum & finem omnia facit, & ob id viuentibus debitā largitur magnitudinem, ne anima in illis sit otiosa, sed vt hæc per corpus absolutum, iustaque quantitate præditum suas exerceat operationes.*

Obiectum huius facultatis est idem, quod etiam nutritiuæ, nutrimentū nimirum, sed diuerso respectu. Nutriens enim facultas illo vtitur, quatenus substantiam viuentis conseruat simpliciter. Et licet substantia, quæ nutritione acquiritur, quanta sit, quoniam materialis substantia absq; quantitate consistere nequit: Nutritio tamen substantiam non respicit, vt habet quantitatem, sed quatenus substantia tantum est. Auctrix autem facultas alimento vtitur ad quantitatem idoneam, & substanitæ magnitudinem. Quatenus enim mutatur sanguis in carnē, exempli gratia, eatenus est nutritio, quæ solam carnis respicit substantiam. Quatenus vero mutatur in carnem maiorem, eatenus est accretio, quæ non substantiam carnis, sed quantitatem concernit. Obiectum huius potentiæ.

Sed age accretionis modum, quomodo scilicet illa in corpore animo fiat, *intimius consideremus. Diximus similares partes proprie & primo augeri. Nam auctis venis arterijs, neruis, carne & osse, in brachio, totum etiam brachium, vtpote quod ex illis constat, simul augetur. Quando igitur alimenta per multiplicem coctionem & præparationē in sanguinē sunt conuersa, hic per venas ad omnia membra transmittitur, & ex venis per minutissimos & fere insensiles poros & meatus peruios, quibus instar spongiæ singulæ corporis partes sunt refertæ, in singulas partes penetrat: vbi deinde à calore naturali vnius cuiusq; membri alteratur, densatur, & in substantiam* Accretionis modus.

ſimilem conuertitur, vt in carnem os & venas & alias ſimilares partes. Quod autem in animalibus de ſanguine dico, illud in plantis de quolibet alio humore, qui ſanguini proportione reſpondet intelligatur. Sed hac quidem adhuc ad nutritionem proprie pertinent.

Alia quæſtio ex proxima nata.

Cum autem id, quod augetur, locum mutet, eo quod acquirat maiorem quantitatem, teſte Ariſtotele lib. 1. de gen. tex. 25. videndum, quomodo corpus viuens maiorem quantitatem ac locum acquirat. *De hac re etſi variæ extant ſententiæ, verior tamen eſt illa, quæ ſtatuitur per membri extenſionē fieri adoptionem maioris quantitatis. Quemadmodum enim ſi ſpongia manu cōſtricta & poſtea dimiſſa extēditur, & maiorem occupat locum: ſic etiam caro, quando omnes eius pori alimento ſunt repleti, alia noua carne ex ſanguine genita extenditur, rareſit & maiorem occupat locum. Idem quoque de eſſe neruo aliiſque ſimilaribus partibus intelligatur. Ad harum autem extenſionem totum quoq; viuentis corpus amplificatur & augetur ſecundum omnes ſimul differentias poſitionis. Hinc videmus viuentia non ſemper augeri, ſed ad tempus certum & definitum, vt homo ad ætatem adoleſcentiæ annum nimirum 25. vel 30. etiam pro ſingulorum corporum formatione, habitu & compoſitione.*

Auctrix facultas ceſſetne ocioſa, an vero corrumpatur?

K) *Hoc in loco illud conſiderandum*, cum certum ſuum incrementum corpus eſt conſecutum, corrumpatúrne vis in nobis auctrix an vero ceſſet atque otioſa ſit? *Reſpōdet Scalig. vtrumq; eſſe abſurdū. Primo enim nullo modo fieri poteſt, vt vires animæ formales corrumpantur, nulla facta in anima eſſentiæ mutatione, quoniam ſunt propria ipſius ſubſtantiæ & eſſentiæ. Deinde neq; ceſſat otioſa, quia natura non conuenit, præſente poteſtate nullam fieri actionem. Eapropter dicēdum, animæ facultates non ſemper neceſſario eſſe in actu ſecundo, & operari. Nō enim ſemper intelligimus actu non generamus ſemper, non mutamus locum, & propterea quoque non neceſſe eſt nos ſemper augeri. Ratio prima deſumpta eſt à cauſa finali, iuſta ſcil. magnitudinis cōſecutione, cuius gratia natura viuentib. accretionem ordinauit. Cum enim natura ſuum opus ad iuſtam & naturæ conuenientem magnitudinem perduxit, inutiliter deinceps & nullo vſu augetur. Ergo quoniam deeſt mouens & finis naturæ propoſitus, deſiſtit quoq; auctricis opera. Secunda cauſa eſt ineptitudo ſubiecti recipientis. Quoniam*

enim

enim ossa, quæ basis sunt & fulcrum vniuersæ molis corporeæ, & ad quorum incrementum crescit, totum viuentis corpus extendi amplius non potest, desinit quoque accretionis motus. Cur *autem* ossa non amplius extendantur, *causa potest esse duplex. Prima est defectus materiæ alimentalis. Totum enim alimentum in corporis nutritionem absumitur, quia animal grandius amplius vult nutriri. Altera est nimia siccitas. Corporis enim partes procedente ætate exsiccantur, & ad extensionem ineptæ redduntur, & proinde auctricis facultatis actio aut nulla erit, aut frustrabitur conatu.*

Ossa cur nõ amplius extendantur.

Porro quoniam dictum est, accretionem fieri per extensionem, quæ est rarefactio quædam, diligenter notandum, duplicem esse raritatem, quarum vna propriè est in Categoria qualitatis, & ea consistit in tenuitate substantiæ, non in partiũ inter se distantia, eaque consequitur calorem & inest elementis. Aerem enim rarum dicimus, non quod partes eius inuicem distent, & interpositas habeant vacuitates; sed quod tenuem habeat substantiam prouenientem ab eius calore. Altera raritas non in substantiæ tenuitate, sed partium distantia consistit, eaque in categoria Situs est, quemadmodum spongiam rarã vocamus, quia partes habet inuicem distantes per spatium vacuũ interpositũ, non quidẽ verè vacuũ, quod prorsus careat omni corpore (hoc enim natura non admittit) sed quod alia tenui & insensibili corpore, vt aere, sit plenum. Posterior hæc raritas in corporib. quæ augentur tantũ inest. Dum enim id, quod augetur, extenditur, foramina exoriuntur, quæ sunt veluti partes vacuæ, in quibus non est caro, os, &c. sed aer vel similis quædam halituosa substantia. Hæc foramina deinde replentur sanguine, qui inspissatur, & in carnem, neruum, aliamve partem similarem conuertitur, eaque ita maior redditur.

Deinde grauis dubitatio mota ab Aristotele & eius interpretibus perpendenda venit. Vtrum forma augmentetur, an vero materia. *Vult enim Aristoteles singula membra augeri secundum formam, non vero ratione materiæ, quoniã materia non manet, sed quadã pars discedat, quadã rursus aduentat. Hãc Philosophi sentẽtiã impugnant fundamenta sequentia:* 1. *Accretio est motus quantitatis, quia finis eius est adeptio perfectæ quãtitatis. Quãtitas est affectio materiæ, non formæ. Ergo, &c.* 2. *Simplex essentia non potest augeri, vt nec minui. Talis est forma. Ergo, &c.* 3. *Augmẽtũ est actio animæ, teste Philos.* 2.

Vtrũ forma augmentetur an vero materia? De hoc Aristotelis sẽtentia impugnatur. Ratio 1. 2. 3.

4. *de anima. Ergo accretio formæ affectio esse nequit.* 4. *Accretio sequitur nutritionem. Nutritur autem corpus, non anima. Ergo neque etiam augetur. Minorem probo. Nutritio est corrupti instauratio. At de anima nihil corrumpitur. Ergo nec nutritur.*
5. 5. *Augmentum fit per additionem: additio fit non nisi per materiã, id ergo augebitur, cui additur materia. At materia non additur formæ, sed materia. Ergo materia augetur.*

Solutio vera. *Pro solutione huius dubij sciendum est propriè loquendo, neque formam augeri, neq; materiam, sed compositum ex vtrisq; constans. Huic enim primo accretio est tribuenda, si quidem vt ipsemet Aristoteles lib. 1. de anima tex. 64. docet, omnes operationes animæ sunt toti viuenti attribuendæ, vt subiecto, non soli animæ, neque soli corpori. Quemadmodum enim totum animal sentire dicitur, non anima per se, neque etiam corpus: ita totum etiam animatum corpus nutritur, augetur & sic accretio est mutatio totius, non partis animalis, vel corporis animati, non animæ per se, neque corporis.*

Generatio vtrum sit opus solius animæ vegetantis? Affirmatur. L) *Facultatem procreatricem opus esse solius animæ vegetantis, primo constat ex plantis. Quæ licet careant facultate sentiendi, gignunt nihilominus fructus, & sibi similes plantas ex seminibus. Deinde, si nutritio & auctio ab anima vegetante proficiscuntur (vt supra demonstratum est) multo magis generationem, quæ illarum finis est, ab anima vegetantes prodire necesse est. Idem hoc Aristotelis ratio 2. de anima text. 34. confirmat, quando inquit: Naturalißimum opus viuentis est, quæcunque orbata sunt, aut sponte nata, sibi simile procreare: quasi dicat, si nutritio & auctio ab anima fiunt, multo magis generatio, cum hæc sit opus præcipuum, magisque à natura inuentum.*

1.
2.

Pro thesi negante. *Contra hæc sequentia pugnare videntur. Si namque generatrix facultas ab animæ vegetantis natura promanat, necesse est vt in solis & omnibus viuentibus insit. Sed neque solis, neq; omnibus animatis competit. Ergo procreatrix facultas animæ vegetantis opus non est. Minorem confirmo. Primo enim plures*

Argum. 1. *homines infœcundi & steriles nascuntur, multa bruta animalia multaque stirpes, imo etiam aliqua animalia secundum totam speciem infœcunda sunt, vt muli, & animalia ex putri materia generata, & beneficio Solis cœlestis generata, qui quidem calor animæ vegetalis non est. Deinde, Solis viuentibus*

1. *generatricum vni non competere docet illud, quoniam à calido genera-*

generatur calidum, à frigido frigidum, ab igne ignis, & ob id etiam inanimata generant sibi simile. Respondemus cùm Zabarella ad priorem minoris confirmationem, verum quidem esse multa reperiri viuentia, quæ generare non poßint, sed hæc generandi impotentia competit vel indiuiduis quibusdam, vel toti speciei. Si in quibusdam tantum reperitur indiuiduis, hoc impedimentum nihil infert, quoniam præter consilium & intentionem naturæ accidit, nimirum propter vitiosam temperiem vel alicuius membri defectum & ineptitudinem, non aliter, quam nonnullos sine oculis vel oculis quidem, sed ad videndum ineptis, nasci videmus. Si verò sterilitas competat toti speciei ex omnibus indiuiduis hoc rursus fit vel omni tempore & semper, vel certo & definito tempore. Certo tempore, vt omnibus hominibus nullo excepto competit, vt tempore pueritiæ & senectutis ad procreandum sint inepti. In his sufficit si aliquando generant, vel generare potuerunt. Hinc non sequitur, facultatem generandi non promanare à natura animæ vegetantis. Hæc enim anima semper habet omnes vires suas, sed quia ad eas exserendas plurium aliorum ministerium requiritur, propterea ob aliquem horum defectum fit quandoque, vt anima il generare nequeat. Pueri enim quia habent calorem recentem & fortem, materiam spermatis idoneam non generant. Senes verò propter defectum eiusdem caloris, quo sperma ad generandum idoneum redditur, ad generationem sunt inepti. Si verò sterilitas competat toti speciei & omni tempore, quod quidem contingit in mulis & animalibus ex putri materia genitis, longe maior est difficultas. De mulis autem respondemus, esse animalia monstrosa, qui contra naturæ legem, è diuersorum animalium congressu nascuntur. Natura enim voluit equum coire cum equa, & asinum cum asina, non asinum cum equa. Quemadmodum igitur concedimus instrumenta generationis esse frustra in viro, vel fœmina sterili, ita de tota mulorum specie dicendum, eos frustra habere organa & facultatem generatricem, cum sint animalia monstrosa & aliquo vitio infecta. De animalibus autem ex putri materia genitis respondeo, ea non quidem esse monstra, quoniam secundum naturæ cursum producuntur, habere tamen naturalem quandam imperfectionem, quæ impedit facultatem generatricem, ne exeat in actum. Responsio ad 1. Argum.

Cæterum ad posteriorem minoris confirmationem respondet Respõs. ad posterius.

Scalig. exerc. 15. & exer. 104. sect. 17. Varios esse modos & gradus generationis. Quædam enim generantur à simili per accidentia, ab eadem per essentiam speciè, vt homo. Quædam à simili in genere, vt ex verme. Quædam à genere potestate, vt ab ouo. Quædam à simili analogo, vt è purpura saliua prodeunt purpurillæ. Alia ex occultioribus principijs educuntur, vt culices è lentore folliculorum vlmi: ex populeis frondibus cōtusis atque sepultis fungi. Magis etiamnum occultis, vt mus è fimo.

Generationis vocabuli varia significatio.

Dicimus itaq; variam & amplam esse significationem vocabuli generationis. Aliquanto enim large sumitur pro productione formæ substantialis in materia, virtute agentium naturalium, & sic species est motus, qua quidem generatione vnum elemētum generatur ab alio, & ignis generat alium ignem ex
1.
materia etiam aliena, vt ex ligno. Deinde magis stricte accipitur
2.
generatio, estque productio formæ tantum viuæ in materia, virtute agentium naturalium. Et illa rursus est duplex, æquiuoca & vniuoca. Æquiuocam voco, quando generans & genitum
3.
non sunt eiusdem speciei, vt quando ex terra putri virtute cœlestis influentiæ generantur ranæ vel mures, ex caseis putrefactis vermes. Eiusmodi animalcula non generant aliud sibi simile secundum speciem. Et vocatur illa generatio à nonnullis spontanea, quia sic genita sua sponte nasci dicuntur absq; pro-
4.
pagatione, per solam putrefactionem. Vniuocam voco, quando generans & genitum sunt eiusdem speciei, vt cum planta generat plantam, lactuca lactucam, equus equum, homo hominem. Et hæc proprie dicitur generatio propagationis, quia secūdum illam vnum propagat alterum per seminis decisionem, eaque solis viuentibus, id est, vegetante anima præditis conuenit deque ea hoc agimus loco. Postrema itaque hac, eaque propria & vniuoca generatione neque ignis, neque alia res inanimata generare vel generari dicuntur, sed tantum prima, eaque generali generatione.

Sententiæ Aristotelicæ cōfirmatio.

M) *Quando diximus, generare esse opus viuentium naturalissimum & perfectissimum, illud ex Aristotele confirmandum erit. Hic ergo 4. cap. 2. de anima ex fine ita illud docet: Quicquid omnia viuentia, imo res omnes naturales appetunt, id maxime est naturale. At omnia viuentia imo omnes res naturales appetūt semper esse. Ergo semper esse maximè est naturale opus viuentis. At generare sibi simile est semper esse, quā-tum*

tum fieri potest. Ergo generare sibi simile est naturale opus viuentis. Denique quænam sint ea viuentia, quæ generant similiter Aristoteles loco citato indicat. Hæc enim tres habere debent conditiones, primo vt sint perfecta, non imperfecta. Sic enim pueri generare nequeunt, quia perfectionem suam & statum nondum sunt consecuti. Idcirco nihil in iis superflui de alimẽto relinquitur, sed totum nutrimentum in substantiam indiuidui conuertitur. Deinde ne sint mutilata, sicut Eunuchi & natura frigidi, vel alio aliquo morbo affecti. Tertio vt sint naturali modo genita. Nam sponte & ex putrefactione generata, pleraque generare non possunt.

CAPVT IV.

De vita & morte.

1. HActenus de animæ vegetante dictum est, cuius veluti quædam affectio est Vita, & eius priuatio Mors. Vegetantis affectiones.

2. Vita est *(A)* animæ, eiusque organi corporis, per coniunctionem & vnionem vtriusque actus & vigor. Vita, eiusque definitio.

3. Sic enim viuunt plantæ solo actu animæ vegetantis, nempe nutritione: beluæ actu sentientis animæ, quæ vegetationem includit: homines actu rationis, seu λογισμῷ, qui vegetationem & sensionem præsupponit.

4. Ad hunc autem actum vnio & coniunctio corporis & animæ est necessaria, à qua deinde proficiscitur operatio. *Scal. exerc.* 102 *sect.* 5.

5. Licet vero (*B*) vita absque primarum qualitatum, caloris, frigoris, humoris, & siccitatis permixtione neutiquam possit consistere, peculiariter tamen in calore sita esse perhibetur, teste *Arist. in lib. de longit. & breuit. vita, & in Problem. sect.* 14. *q.* 10.

6. Hoc enim præsente & vigente florent, eodem autem absente & languente contabescunt & intereunt omnia viuentia. *Arist. lib. de vita & morte, c.* 2.

7. Calor hic etsi in plantis non deprehenditur, ratione tamen cognoscitur, quia nutriuntur, augentur, flores & fructus proferunt, quæ sunt opera solius caloris.

8. Non autem in solo calore, sed in humido quoque radicali, adeoque in vtriusque legitima mensura & temperatione vita consistere dicitur, tum ab aliis Philosophis, tum ab Aristotele locis citatis.

9. Eget enim calor hic viuificus humido, quo tanquam pabulo sustentetur, non tamen quouis humido gaudet, sed aereo & pingui tantum nutritur, fouetur que non secus ac flamma oleo: in aqueo autem, quia fluidum est & dissolubile, confestim interit.

Longioris vitæ causæ. 10. Hinc non difficile est intelligere, quæ sint (C) causæ longioris vel breuioris vitæ. In quibus enim consistit vita,
1. in illis etiam consistit longa vita. At calidum & humidum sunt causa vitæ: Ideoque etiam longioris & breuioris vitæ causæ erunt. *Arist. lib. de long. & breu. vit. c. 2.*

11 Humor itaque ille, in quo calor tanquam in fulcro subsistit, ita erit comparatus, vt nec facile exiccetur, nec facile refrigeretur. *Arist. ibid.*

12. Quare pinguis, lentus, vnctuosus & aereus sit oportet. Hic enim cum proxime ad ignis naturam accedat, non facile putrescit, neque interit. *Arist. ibid.*

2. 13. Deinde humidum quoque copiosum non paucum erit: alias enim calor sua voracitate humidum illud citius, quam par est, depascit & absumit. Neque tamen sit superfluum alioqui calorem obtundet & extinguet, non secus ac oleum sese effundens ellychnij flammam abolet. *Arist. ibid.*

3. 14. Ad hæc debet calore præditus esse, ne humor facile concrescat. *Arist. ibid.*

Grandiora animalia viuaciora. 15. Hinc ergo fit, vt grandiora animalia fere sint viuaciora, ob humidi radicalis copiam, & homo grandioribus quibusdam magis sit μακρόβιος, quod humidum in eo magis sit temperatum. *Arist. ibid.*

16. Contra vero equus, bos, aliaque multa animalia, quamuis corporis magnitudine hominem antecellant, vitæ tamen breuitate sunt inferiora, quia humidum eorum, etsi copiosum sit, minore tamen est calore præditum, idque tarda & rara eorum respiratio arguit.

17. Opus præterea est, vt humidum non multa excrementa, aut peregrinæ materiæ admixtionem in se cohibeat: siquidem omne superfluum excrementum contrariũ est naturæ, impeditque bonam nutritionem. *Arist. ibid.*

Aquatilia breuioris vitæ quam terrestria. 18. Aquatilibus igitur animantibus breuius curriculum vitæ datum est, quam terrestribus: humidum enim valde aquosum & impurius habent.

19 Hoc

19. Hoc etiam confirmant animantes, quæ in libidinem sunt pronæ, quæ citò senescunt & intereunt, quoniam abundant excremento, cum semen sit excrementũ quoddam vltimi nutrimenti. *Arist.1.de gen. an.c.18.* Item ad libidinem proniora. 5.

20. Sed præter dictam humidi & calidi temperationem & symmetriam, ad vitæ diuturnitatem & breuitatem, non parum conferunt aliæ causæ, & imprimis cœlestium corporum influxus, siderumque aspectus & irradiatio, tam ea, quam quisque in ortu suo vel ascendente habuit, quã quæ ad regionem, in qua versatur, pertinet.

21. Non enim dubium est, quin viuentia pro ratione aspectuum nunc beneficam qualitatem, ad tuenda corpora, alias aduersam, à cœlo accipiant, cum mundus hic inferior supernis lationibus sit obnoxius, ab iisque regatur. *Arist.1.Met.c.2.*

22. Facit quoque ad id qualitas regionis, & soli bonitas, aut inclementia, teste *Arist.4.de gen.anim.c.vlt.* 6.

23. Hinc enim historiis proditum est, & recentibus Lusitanorum nauigationibus exploratum, in ea Indiæ parte, quam Onor vocant, indigenas longæuos, & integra valetudine esse, vt nonnulli ad vigesimum supra centesimũ annum perueniant.

24. Ad idem multum habet rationis naturale temperamentum; complexio enim sanguinea viuaciora reddit animalia: deinde cholerica: tertio loco phlegmatica. Melancholica autem constitutio breuissimæ vitæ causa esse statuitur. 7.

25. Quod ad sexum attinet, masculus est vitæ longioris, propter calorem maiorem. *Arist. lib. de long. & breu. vita, cap. 2.*

26. Imprimis autem multum habent momenti sex res non naturales à Medicis dictæ. Quæ si recte adhibeantur, crasin cuiusque fouent vitamque seruant: si modum excedant, eandem labefactant & mortem accelerant. 8.

27. Hæc de causis μακροβιότητος. Breuioris vitæ causæ hæ ergo sunt. I. Humidum aqueum paucum. II. Superfluitas & abundantia excrementorum. III. Frigida cœli qualitas & Saturnus in alicuius ascendente cum alterutro luminari. IV. Temperamentum frigidum & siccum. V. Nutrimenti defectus. VI. Victus ratio inconueniens. Breuioris vitæ causæ.

VII. Dentium raritas. *Aristotel. ibid. & in problem. sect.* 10. *quæst.*47.

28. Hactenus de Vita. cuius priuatio Mors dicitur.

Mors: eiusque definitio.

29. Mors (*D*) ergo est omnium animæ functionum cessatio, propter compositi dissolutionem. *Scal.* 307.

30. Separatio hæc animæ à corpore non ita accipienda, quasi oporteat animam realiter a corpore secundum situm abiungi. Sat enim est, si desinat esse in corpore informatiue, hoc est, si iam non illud viuificet, dissoluto actualis coniunctionis nexu.

31. Fit hæc mutuæ vnionis disiunctio ob caloris natiui exstinctionem, & humidi radicalis absumptionem, quæ exstinctio contraria est ortui viuentium, & sic causa mortis. *Arist. lib. de Vita & morte, c.* 2.

32. Nam omne quod interit, à contrariis interit, ideoque etiam omnia viuentia, cum constent ex elementis, quæ in se agere & à se pati possunt, interire necesse est. *Arist. lib. de longa & breui Vita, c.* 1.

33. Extinguitur autem calor vel Naturaliter, vel Violenter.

34. Naturaliter, (*E*) quando humiditas natiua à proprio naturali calore consumitur & dissipatur, quo imminuto ob defectum pabuli calor flaccescit, sensimque contabescit.

35. Ipse itaque calor non per se, multo vsu debilitatus atque detritus, (vt sentit *Scal. exerc.* 23.) aboletur, sed potius igni est similis. Qui sicuti vsu non atteritur, sed idonei tantum fomitis defectu, ita & calidum innatum deficiente pabulo deficit, penitusque illo consumpto etiam consumitur. *Arist. lib. de iuuent. & sen. c.* 3.

Mors naturalis.

36. Et hæc mors Naturalis vocatur, quia principium eius est in ipso animante, vt loquitur Aristot. vel quia fit ab insito principio. *lib. de mort. & vit.*

37. Vnde hæc exstinctio μάρανσις κατὰ φύσιν vocatur, in animalibus γῆρας, senectus, in plantis αὔανσις, ariditas. *Arist. de iuuent. & senect. Vita & mort. & respir.*

38. Violenter (*F*) porro extinguitur calor, cum præter ætatis rationem deficit, & vel à Se ipso, vel ab Alio corrumpitur.

39. Cum

39. Cum à Se ipso, tum dicitur μάρανσις βίαιος: cum ab Alio, dicitur σβέσις.

40. A Se ipso & veluti proprio gladio iugulatur tribus modis. I. Ratione aeris vel aquæ, idque accidit ob defectũ aeris frigidi, siue omnino deficiat, vt quando respiratio intercipitur, vel cum aer, qui inspiratur, calidus est, vt contingit in balneo, & tempore æstiuo. Calor enim sufficienti refrigeratione destitutus inualescit, & semetipsum conficit, vel denique destruitur ob vitium eiusdem, vt in peste.

41. Similis ratio quoque est aquæ. Quemadmodum enim pedestria animalia aeris, sic aquatilia aquæ defectu vel vitio pereunt.

42. II. Corrumpitur calor ratione sanguinis & alimenti, cum nimirum pabulum calori vel subtrahitur, vel tollitur debita inter calorem & alimentum proportio, idque contingit vel à parte alimenti, quod ἀσύμμετρον est, idque vel qualitate, vel quantitate: vel à parte caloris, idque multis modis sed præter cætera, cum à corde ceu foco detrahitur, vt in repentino gaudio fieri solet.

43. III. Ratione cordis, tanquam fontis, calorem quoque corrumpi contingit, quia labefactato motu eius calor quoque languescit, & ad extremum deficit.

44. Σβέσις fit à contrario frigore, quando ab eius violentia calor humidumque eiusdem pabulum opprimitur: quomodo homines niuium multitudine in itineribus detenti diutius, vita excedunt: & quando nimia frigiditate alicuius veneni calor exstinguitur.

45. Hæc ergo mors violenta dicitur, quia fit ab externo principio. *Aristot. lib. de iuuen. & senect. Vita & mor. & respir.* Violenta.

COMMENTARII.

DE (ea) Vita definitione non Vna est & eadem Physicorum consensio. Nonnulli, ex quorum censu est Cardanus, Vitam definiunt animæ operationem Vel actionem, quos Iulius Scal. impugnat rationibus Variis exer. 102. sect. 5. quarum hæ sunt præcipuæ: 1. Si Vita esset actio, esset in prædicamento actionis. Non ergo dicere liceat corpus Viuẽs. 2. Si Vita esset actio animæ. Igitur anima Viuere dicetur, nõ autem corpus. 3. Si Vita esset actio actionis esset actio. Nã Vitæ actiones esse quatuor, ait Philosophus Cardani animæ definitio: à Scaligero impugnata. Rat. 1. 2. 3.

sophus 2. de anim. intelligere, sentire, moueri, nutrire, adde
4. *quintam, si vis, generare. 4. Nono Metaphys. ait Aristoteles, vitam esse in anima. Si igitur esset actio vita, actio esset in anima: at verò actio est in patiente, vt in subiecto, in quo mutat nomen, & passio vocatur, vt accretio, motio. Vbi tamen obserua, non placere Scaligero illud Aristotelis, vitam esse in anima, sed ab anima, sicut & motus ab anima, non in anima, &*
5. *calor à Sole, qui in Sole non est. 5. Si vita esset actio, sequeretur omnem operationem esse ab anima. Sed hoc non. Ergo nec illud. Probatur minor ex solius ignis actionibus, qui congregat homogenea, disgregat heterogenea, quæ sane actiones neutiquam ab anima promanant, quoniam neque ignis animatus est.*

Ioh. Fernelij examinatur.

Ioannes Fernelius lib. de facult. an. c 16. vitam definit conseruationem facultatum omniumque actionum Verum & hæc definitio omnibus numeris perfecta non est. Etsi enim animal interit, pereuntibus animæ facultatibus, & rursus saluis illis, viuit, quia tamen per corpus exercet has operationes, adeoque illud non exiguo adiumento est ad harum facultatum & vitæ conseruationem. Corporis autem in tradita definitione nulla fit mentio, ob id illam neque recipimus.

Ludouici Viuis similiter à Scaligero reiecta.

Ludouicus Viues vitam vocat conseruationem instrumentorum, quibus anima in corpore vtitur, quia corruptis instrumētis cessat vita, quam descriptionem etiam reiicit Scaliger loco proxime citato. Primo enim conseruatio illa non efficit, sed po-
1. *tius sequitur vitam. Secundo, quia conseruatur vita, non tā*
2. *per instrumenta, quam per facultates, quæ instrumentis sunt priores, & ex quibus functiones proxime dependent. Tertio se-*
3. *queretur, vitæ partem amitti aut tolli, amisso vno aut pluri-*
4. *bus instrumentis, quod est absurdum. Quarto, vita susciperet intentionem & remissionem, quia & spiritus absumuntur, & de integro alij sufficiuntur, & corporis partes mutilantur, quæ certis officiis erant à natura destinatæ.*

Rectior & verior assignatur.

Rectius ergo vita describitur, quod sit vigor & actus, seu ἐντελέχεια, non autem ἔργον, sed potius actus, vnde opus proficiscitur. Sic enim plantæ viuunt solo actu animæ vegetantis, nempe nutritione. Viuunt diuinæ mentes actu intelligentiæ, nempe contemplatione. Beluæ actu sentientis animæ, quæ vegetationem includit. Homines actu rationis seu λογισμῷ, qui vegetationem & sensionem præsupponit. Ad hunc autem actum vnio & coniunctio corporis & animæ est necessaria, quæ

em-

causa est ad vitam efficiens. Posita enim anima in corpore, sequitur vita, & rursus sublata anima à corpore, vita tollitur, Et rursus, posita vita, ponuntur effecta & operationes vitæ.

B) Cum corpus & anima inter se sint dissentanea & propterea calore veluti medio & vinculo quodam connectantur, calor autem humidum tanquam pabulum requirat, inque his duobus, calido scilicet & humido, vita quoque consistat illud à nobis probandum & firmis argumentis confirmandum erit. In calido & humido vitam consistere.

1. Quandiu vivant animalia, calida esse deprehenduntur, mortua autem frigida, & vigente hoc calore florent, eodem languente contabescunt omnia. 2. Senectus & mors est à frigida & sicco. Ergo iuventus est à calido & humido. Frige enim, fato aut violentia in animali calorem exstinctum, quid aliud quam pondus inest & inanis truncus remanebit. 3. Omnes animæ functiones interturbantur, imo etiam tolluntur à frigido. Ergo recreantur à calido, & ab eodem erit vita. Maiorem confirmo, refrigeratis visceribus impeditur & debilitatur coctio, cruditates gignuntur, & sanguis redditur aquosus, sensus & motus imbecilliores redduntur, vt videre est in senibus. Hyberno tempore plantæ emoriuntur. Contra vero ineunte vere, dum Sol ad nos redit, terra se resoluit in flores, & arbores fronde virent noua. Vere calor redit ossibus, & vitalis spiritus afflatu animalia ad procreationem excitantur. Ex quibus constat, vitam, adeoque omnes functiones animæ in calido & humido consistere. Vbi tamen obseruandum, reliquas duas qualitates, frigiditatem & siccitatem, non prorsus excludi, sed illas cum calido & humido ita esse temperatas, vt calidum & humidum in toto animato, quamdiu scilicet viuit, dominentur.

Ratio 1. 2. 3.

C) Causa viuacitatis, hoc est, longioris vel breuioris vitæ, ex iisdem sumitur principiis & causis, in quibus ipsa etiam vita consistit, idque Aristoteles in lib. de longa & breui vita, c. 2. hoc probat Syllogismo: Quæ causa sunt vitæ, ea quoque causa sunt longæ vitæ. At humidum & calidum sunt causa vitæ, vt idem Aristoteles 2. de anima, c. 4. docet. Ergo humidum & calidum sunt causa longæ vitæ. Qualis autem hic humor esse debeat, similiter docet Aristoteles, eique tres potissimum attribuit qualitates. Prima est, vt qualitate sit bene temperatus, cuiusmodi est humor pinguis & vnctuosus, quoniam ille difficile interit & consumitur, idque ita confirmat Philosophus:

Longioris vel breuioris vitæ causæ: Humidum & calidum.

Huius humidi proprietates. 1.

Quic-

Quicquid est aereum, id non facile putrescit. Atqui humor pinguis est aereus, quoniam facile cōflatur & accenditur. Ergo, &c. Maior probatur: Quicquid proxime ad ignis naturam accedit, id non facile putrescit, cum ignis nunquam fiat putridus. Quicquid autem aereum, id proxime ad ignem accedit. Ergo quicquid est aereum non cito putrescit. Secunda humidi conditio est, vt quantitate sit multum, quoniam id, quod exiguum est, facile exhauriri & exsiccari potest. Sicut enim flamma in lychno accensa eo diutius conseruatur, quo plus olei effunditur: ita etiam corporis animati vita diutius durat, quo plus humoris aerei, vnctuosi pinguis & calidi, recteque temperati habet. Atque hinc fit, vt grandiora animalia fere sint viuaciora, quoniam plus natiui istius humidi sunt sortita, & homo grandioribus quibusdam sit viuacior, quod in eo humidum insitum magis sit temperatum. Tertia proprietas est, vt non modo copiosus, verum etiam calore praeditus sit. Calor enim facit, ne humor facile concrescat: copia vero ne cito exsiccetur & consumatur. Ob hanc enim causam homo caetera animalia in vitae longitudine superat. Contra vero equus, bos, aliaque multa animalia, quamuis corporis magnitudine hominem aliaq; antecellant, vita tamen breuitate valde sunt inferiora, quoniam eorum humidum, etsi copiosum sit, est tamen impurum & minore calore praeditum, quam hominis humidum. Huius rei argumentum ex respiratione desumi potest, quae in huiusmodi animalibus tarda & rara cum sit, non nisi calorem innatum imbecillum & humidum exiguo quoq; calore praeditum arguit. Ob eandem quoq; ratiōe pleraq; aquatilia animalia breuius viuunt, quam terrena, quia aqueo humore sunt praedita qui facile interit. Nam frigidus est & facile congelatur, tenuis etiam & cito exsiccatur.

Secundariae viuacitatis causae. Excrementorum paucitas.

Caeterum quod secundarias viuacitatis causas spectet, primum excrementorum paucitas ad eam facit. Omne enim superfluum excrementum contrarium est naturae. Quod autem plurima in se habet cōtraria, diutius permanere nequit. Perimit autem excrementum vel naturam, si totam occupauit corporis constitutionem, eamque superat. Dum enim destruit animalis naturam & vt moriatur efficit, quemadmodum in senibus, qui excrementis abundant, fieri assolet: vel morbo, si partem aliquā animati corporis occupauit & aegrotare facit. Sic si ex cerebri nutritione plurimus pituitosus & aquosus humor

mor colligatur, infinita incommoda & affectiones corpori inde pullulant, obstructiones, destillationes, tusses, asthmata, articulorum cruciatus & podagra. Vrina retenta & cohibita, quantus dolor, quantumque incommodum vitæ creatur? Iecore aut liene obstructo, aliove viscere aut membro primario affecto, ipsum animatum interire cogitur. Hoc etiam confirmant animantes, quæ in libidinem sunt pronæ, quæ cito senescunt & intereunt, quoniam abundant excremento, cum semen sit excrementum quoddam vltimi nutrimenti, vt lib. 1. de gen. c. 18. docet Philosophus. Hoc enim excremento copioso emisso, corpus exsiccari & tandem interire necesse est. Hanc ob causam passeres cũ sint salacissimi, breuis sunt æui, in iisque fœminæ diutius viuunt. Hâc quoque ob causam vita muli est longior, equi vero & asini, quibus generatus est breuior. Muli enim, referente Plinio lib. 8. c. 44. 80. viuunt annis. Equi, vt refert Arist. lib. 6. de hist. an. c. 22. & Plinius lib 8. c. 42. plerunque 30. nonnunquam sed rarius 40. De asinis vero Plin. lib. 8. c. 41. testatur, vitã ipsis esse ad 30. annos. In summa sex res non naturales à Medicis dictæ sicuti recto & legitimo vsu crasin cuiusque fouent, & sic ad longitudinem vitæ plurimum faciunt ita abusu nocent & mortem accelerant. Quemadmodum enim nimia oppletione cibi & ingurgitatione potus naturalis calor obruitur: ita nimia fame ex alimenti detractione radicalis humor deficit & absumitur, non secus quam oleo & pinguedine deficiente lumen extinguitur. Sic quoque nimius labor fatigat & exsiccat corpus, natiuum humorem absumit, & breuioris vitæ est causa. Vnde mares, quamuis in vniuerso animalium genere, propter calorem, quem abundantiorem habent, fœminis sint viuaciores, propter assiduos tamen & magnos, quos sustinent, labores, citius senescunt & moriuntur. Quare à veritate non abhorret, quod tradit Aristoteles, è Laconicis canibus non totidem annis marem viuere, quot fœminam, propter assiduos venationum labores. Nimium quoque otium sanitati & vitæ plurimum officit, quia nimia quiete torpescunt corpora. Eapropter qui vitam suam prorogare & ad longam senectutem peruenire exoptant, illi diuinam Hippocratis regulam ob oculos habere debent, quæ inquit: Sanitatis studium est non satiari cibis & ad laborem esse integrum.

Sex res non naturales.

Denique quod differentias temperaturarum concernit, illa ad longiorem vitam aptior iudicatur, in qua actiuæ qualitates domi-

Temperamentum naturale.

dominantur paßiuis, & praeterea inter actiuas illa crasis melior est, quae maiorem habet affinitatem cum calore innato, & proinde cum vita ipsa. Eiusmodi autem est sanguinea siue calida & humida constitutio. Inter paßiuas illa est praestantior, quae calorem potest fouere, quam quae vim habet eundem minuendi & extinguendi. Talis autem qualitas est humiditas, non autem siccitas. Regionis quoque & locorum varietatem ad longaeuitatem non paruum momentum habere confirmat Aristoteles testimonio eorum animalium, quae sua natura sunt frigida, vt angues, lacertae & bestiae squamis obductae. Haec enim in calidis locis sunt maiora & viuaciora. Deinde exemplo ostreatorũ, quae sanguine destituta sunt, & in mari rubro, qui locus est tepidior, longe maiora quam alibi inueniuntur. Hinc etiam historijs proditum, & recentibus Lusitanorũ nauigationibus exploratum est, in India propter temperiem caeli, & viuacißimos esse homines, & vastitate & proceritate corporum insignes.

Regionis & locorum varietas.

D) Definitur mors, omnium animae functionum cessatio, ad differentiam somni, in quo aliquae cessant & feriantur functiones, sed non omnes. Pulsus enim & respiratio nõ cessant, vtpote quae praeter caeteras ad vitã admodum sunt necessariae. Sic plantae per hyemem non crescunt, neque folia & fructus proferunt, & nihilominus viuunt, quod ex nutritione illarum constat. Porro dicitur in definitione, propter compositi dissolutionem, quae verba formalem causam ostendunt. Etenim quemadmodum in vnione animae & corporis vita subsistit: ita ex vtriusque dissolutione interitus sequitur. Animatum enim corpus quamdiu saluum & bene dispositum est, in sese retinet animam, eaque in illo manet, & non discedit. Discedit autem, quando hoc corpore ad nutritionem perficiendam & vitam conseruandam tanquam organo amplius vti non potest. Intelligimus enim hic per animam eam, quam vocant vegetantem, quae communißima & quasi prima est, cum absque hac nullum viuens reperiatur aut esse poßit. Huius ergo potißimum mansio spectatur, cum, quid sit vita, quaeritur & eiusdem quoque separatio intelligitur, quando de morte agitur. Etsi enim in homine per mortem etiam reliquae superiores potentiae, loco-motiua, sensitiua, & rationalis dissoluantur: illud tamen fit secundario, quatenus nimirũ vegetans impeditur & tollitur. Hac namque sublata neque alijs animae potentijs su-

Mortis definitio declaratur.

tiis superest facultas in corpore permanendi. Cæterum quoniam proxima & immediata vitæ siue mansionis animæ in corpore causa consistit in calore natiuo; eiusdem quoque extinctio mortem infert. Extincto enim calore, qui corporis & animæ tanquam vinculum est, fit sua quadam animæ & corporis dissolutio. Non quod anima seorsim subsistat, (loquor de vegetante & sentiente anima: anima enim hominis est forma separabilis à materia, quæ post separationem consistit, & neutiquam cum corpore moritur) sed quod desinat esse & regere corpus. Quapropter extinctio caloris est causa dirimens animam à corpore.

E) *Cum extinguatur calor naturaliter & violenter, intimius considerandum*, quomodo naturaliter corrumpatur? *Iulius Scal. exer. 23. sect. 2. hæc habet: Laborat agens naturale, & in agendo patitur. Quambrem tametsi anima vis est eadem: tamen instrumentum, hoc est calor ipse, multo vsu debilitatũ, atq; vt ita dicam, detritum, non potest, quod ab eo iure naturæ exigitur, perficere pensum. Quo fit, vt primore ætate vegetior, tum quotidiano agitatus opere calor fiat victus, ac deinde flaccescat. Postremo vero etiam aboleatur. Verum hæc caloris veram extinctionem declarare non videntur, quia calidum innatum eiusmodi instrumentum non est, qualia sunt vomer, serra, securis, &c. hæc vero agendo repatiuntur, quæ vsu aßiduo deteruntur sed potius igni est simile. Qui sicuti vsu non atteritur, sed tantum idonei fomitis defectu, quo pabulo sensim deficiente & ipse deficit, penitusque consumpto & ipse penitus cõsumitur: ita quoque calidũ innatum humido natiuo tanquam pabulo fruitur. In quod cum continue agat, & de eo aliquid dißipet & cõsumat, illudque proceßu temporis decrescat & paulatim deficiat, tractu ætatis senescit homo: postquam vero omne humidum deuorauit, aboletur etiam ipse calor, cui abolitioni confestim mors succedit naturalis.*

Porro duæ mortis naturalis proprietates ab Aristotele lib. de respir. c. 7. propositæ perpendendæ sunt, quarum prima est, quod senes superueniente leui quadam affectione celeriter occumbũt, quia scilicet calor eorum perexiguus est, eiusque maxima pars exhalauit, sicuti fieri solet in exigua aliqua flamma, quæ diu durauit, & parum habet humoris, quo nutritur. Hæc enim exiguo motu venti extingui potest. Altera proprietas est, quod absque sensu doloris & molestiæ contingat idque confir-

Quæstiones ... propositæ: I. Calor quomodo naturaliter corrumpatur?

Mortis naturalis proprietates duæ. 1. 2.

mat Plato in Timæo in hunc modum. Quicquid est præter naturam, dolorificum est, quod vero secundum naturam fit, est expers doloris. Dolor enim & molestia præsupponit vim aliquam externam, quæ naturæ infertur. Cum autem in naturali interitu nulla sit molestia externa, sed ob mutationes nanaturales paulatim fiat, erit etiam sine sensu & dolore. Mors autem violenta dolorifica est, quia per morbos & vulnera vis infertur naturæ & quædam est lucta morbi & naturæ. Sunt tamen nonnulli recentiores, qui censent, etiam naturalem mortem non prorsus dolore carere. Hunc autem dolorem non tantum esse quantus ab ijs percipitur, qui violenta morte intereunt.

II. An hæc mors recte naturalis dicta.

Secundo loco non immerito hic quæritur, an hæc mors recte naturalis dicatur? *Cum enim sit priuatio, quæ formæ contraria, cumque vitam, quæ est secundum naturam, destruat, cum denique omne naturale sit amicum naturæ, morte autem nihil terribilius, teste Philosopho, non video, cur naturalis & non potius contra naturam hæc mors vocetur. Resp. Naturale non vno, sed pluribus modis dicitur. Hic autem est id, quod necessario naturam rei consequitur, inque ea existentiæ suæ principium habet, cui violentum opponitur. Hæc igitur mors, quoniam ex caussis, quæ in ipsa animati corporis substantia sunt, superuenit, naturalis appellatur. In se autem mors considerata nulla est naturalis.*

III. An vllo modo euitari possit.

Tertio nonnulli hic quæsiuerunt, anne hæc naturalis mors nullo modo euitari possit? *Si enim superuenit extincto calore innato calor autem corrumpitur, propterea, quoniam humidum deficit, quicquid autem humidi depastum est, per alimenta semper potest restitui, sequitur inde, calorẽ innatum totum radicale humidum absumere non posse, quoniam nouus humor tanquam pabulum caloris cõtinua accessione succedit, & sic moriendi necessitas auferri potest. Hanc rationem robustissimam vocat Scaliger exercit. 24. sect. 2. Ad quam tamen respondetur, humidum radicale renouari quidem, & indies restitui per alimenta, non autem tam esse bonum, quam fuit illud, quod calor absumpsit. Quod enim ex alimento accedit, longe est impurius & deterius eo, quod decessit quodque primitus ex semine fuit comparatum: neque enim ita vt semen elaboratur & excoquitur, neque tam exacte permiscetur attenuaturque. Cum ergo id, quod reponitur, ablato sit impurius,*

calor

Calor pabulo idoneo destitutus tandem dissipatur: neque enim tantum quantitas ad restaurationem est necessaria, sed quoque qualitas humidi. Vnde recte Auicennas inquit: Etiamsi tantum reponatur, quantum quotidie dissoluitur, tamen nos nihilominus necessario mori. Et hæc de caloris extinctione naturali.

Mortis violentæ species.

I. Μάρανσις.

F) *Violenter vel per vim multas ob causas extinguitur calor, quas omnes ad duas species retulimus, quarum vna est μάρανσις, altera σβέσις. Priorem μάρανσιν violentam vocamus, ad differentiam naturalis, quæ natura & temporis longinquitate, peracto iam fere vitæ curriculo, nullis causis externis violenter calorem consumentibus fit. Violenta autem dicitur, cum calor ante iustum tempus corrumpitur, & vel per se ipsum, vel ab alio. A se ipso, & veluti proprio gladio iugulatur, tribus potissimum modis. Primo ratione aeris, vel aquæ: idque accidit vel ob defectum aeris frigidi, siue omnino deficiat, quando scilicet respiratio intercipitur, vt in apoplexia contingit, in qua, cum ventriculi cerebri obstruantur, ipsaque respiratio per quam aer frigidus propter caloris refrigerium attrahitur, tollatur, calor refrigerari nequit, & ob id eiusdem suffocatio sequitur, quod etiam in iis, qui laqueo strangulantur accidit. Vel cum aer, qui inspiratur, calidus est, vt contingit in balneo, vbi aer quidem non deficit, sed frigidus aer. Calor enim sufficienti refrigeratione destitutus paulatim inualescit, & modum naturæ conuenientem excedens semetipsum conficit. Ob eandem quoque causam homines æstiuo tempore multum diuque laborantes moriuntur. Quemadmodum messoribus aliisque infimæ constitutionis hominibus non raro accidit. Vel denique destruitur calor ob vitium eiusdem. Sic enim halitus peste laborantium & ex graueolente specu, item vapor ab extinctis carbonibus habet vim corrumpendi calorem natiuum. Similis ratio quoque est aquæ. Quemadmodum enim pedestria animalia aeris, sic aquatilia aqua defectu vel vitio pereunt. Secundo corrumpitur calor ratione sanguinis & alimenti, cum videlicet vel pabulum calori subtrahitur, vt contingit in maximo profluuio sanguinis ex naribus, hæmorrhoidibus: vel cum tollitur debita inter calorem & alimentum proportio, idque contingit vel à parte alimenti, quod ἀσύμμετρον est vel qualitate, vel quantitate. Qualitate, vt cum sanguis præter modum crassus est, lentus, aquosus, aut*

Calor quos corrumpatur modis?

1. Ratione aeris vel aquæ.

2. Ratione sanguinis & alimenti.

alias vitiosus, vt in hydropicis. Quantitate cũ nimia alimenti copia ingesta obruitur calor, & ab ea superatur, vt in his, qui sese nimium ingurgitant, quorum nonnullos subito extinctos experientia cõfirmat. Aut proportio illa tollitur à parte caloris quando auellitur à corde, vt in repentino & insolenti gaudio, quo nonnullos mortuos concidisse legimus. In his enim fit distractio & diffusio spirituum & caloris, ex qua distractione, oborta refrigeratione præternaturali eiusdem caloris, isti homines exspirari coacti sunt. 3. Ratione cordis. *Tertio ratione cordis tanquam foci calorem quoque corrumpi contingit. Labefactato enim motu eius, calor quoque languescit & ad extremum deficit.*

II. Σβέσις. *Et hæc de μαρασμῷ violenta. Deinde σβέσις fit à contrario frigore aeris vel aquæ si ad cor & viscera penetret, & eorum calorem humidumque opprimat, perinde ac si ignis frigida aqua extinguitur. Hoc autem citius fit, si calor imbecillus & corpus rarum siue laxum fuerit. Sic illi qui æstiuo tempore in magno æstu iter faciunt, liberaliore aqua frigida, vel alterius potionis frigidissimæ haustu facile extinguuntur. Pari modo, qui per niues iter faciunt, inque ijs diutius detenti dormiunt, à frigore congelantur, & vita excedunt. Σβέσις quoque est, quando calor naturalis extinguitur frigiditate nimia alicuius veneni, vt opij & cicuta, vel alterius pharmaci.*

CAPVT V.

De hominis ætate, eiusque incremento ac decremento.

1. HActenus de vita & morte, sequitur discretio ætatum, quę ex mutatione calidi & humidi quibus animantium vita continetur, assignari consueuit a Philosophis.

Ætatis definitiones. 2. Ætas definitore Scal. nihil aliud est, quam rei existentia, sub tempore, *exer. 359. sect. 7.* Vel: Est vitæ periodus & spatium, quo insitum corporis viuentis temperamentum per se euidentem mutationem subit.

3. Ita namque naturæ fert conditio, vt nequeat diu eodem in statu perseuerare, quia conflatum est corpus ex contrariis, quorum assidua actione conficitur & consumitur, donec extremum vitæ spiritum edat.

4. His causis progressu temporis totoque vitæ decursu assiduæ & insignes temperamentorum mutationes con-

tin-

tingunt, quæ non aliud reuera sunt, quam ætates.

5. Inuertunt enim istæ mutationes temperiem. calore natiuo absumente humidum, quæ consumptio si sisti posset, in multa secula hominum vita prorogaretur.

6. Igitur secundum insignes illas calidi & humidi mutationes, proque eius incremento & decremento, tria ætatũ discrimina ab Aristotele constituuntur: Pueritia, Iuuentus seu florida ætas, & Senectus. *Arist. lib. de iuuen. & senect vita & morte.* Ætatis discrimina.

7. Pueritia est prima ætas, qua generantur & perficiuntur animata, eaque in annum fere quintum & vicesimum producitur. Pueritia.

8. Et hæc veri est analoga, calida & humida: tum enim calor innatus plus humidi aerei vitalis instaurat & reficit, quam absumptum fuerit, ideoque etiam corpora plurimũ adolescunt.

9. Hæc ætas in alias minutiores rursus diuiditur, in Infantiam, Pueritiam proprie dictam, Pubertatem & Adolescentiam.

10. Infantia ad tertium quartumve annum extenditur: hinc Pueritia ad decimum; hinc Pubertas ad annum 18. inde ad vigesimum quintum Adolescentia.

11. Iuuentus seu florida & media ætas est, cum animal ad summum perfectionis suæ gradum peruenerit, inque suo vigore sine decremento animaduertitur, tantumdemque recipit per nutritionem quantum amittit. Iuuentus.

12. Estque similima æstati, calida & sicca, in qua corpus multa bile scatet.

13. Hæc distribuitur in Iuuentutem & Virilem ætatem.

14. Iuuentus, in qua viget euidenter calor naturalis, à vigesimo quinto ad trigesimum quintum, aut quadragesimum porrigitur.

15. Virilis seu consistens ætas, in qua calor naturalis declinari & remitti incipit, nondum tamen admodum sensibiliter, ad annum quinquagesimum excurrit.

16. Senectus seu ætas decrescens est, cum vis auctrix non solum corpus augere desinit, sed ob caloris & humidi defectum à vigore fit declinatio, & euidentes functionum & virium contingunt mutationes. Senectus.

17. Hæc in se licet sit calida & humida, superiorum tamen ætatum comparatione frigida & sicca iudicatur, & hyemi respondet.
18. Hæc continet Primam & Vltimam senectutem.
19. Senectus prima est, in qua euidenter declinant vires & calor: superest tamen voluntas & promptitudo ad agendum, & à quinquagesimo ad quintum & sexagesimum annum protenditur.
20. Vltima & decrepita senectus vere morbus est, vitamque claudit.

CAPVT VI.

De Anima sentiente in genere.

II. Anima sentiens.

1. HActenus (*A*) de Anima vegetante, eiusque affectionibus, vita & morte: succedit Anima (*B*) sentiens, quæ est ἐντελέχεια apprehendens & percipiens ea, quæ extra ipsam sunt, obiecta nimirum sensibilia.
2. Hæc facultas omnibus inest animalibus, eaque animal à non animali distinguitur, vt noxia vitare, salutaria persequi posset. *Arist. lib. de iuuen. & sen. vita & mor.c.*1. *& lib.*2. *de an.c.*2. *tex.*16.
3. Erronea ergo Cardani est sententia, qui, sentiens, inquit, anima eadē est, quæ & nutritiua. *Scal.exer.* 102. *sect.* 7.
4. Differt enim sentiens ab anima vegetante. I. Quia vegetans ad suam actionem perficiendam calore tantum vtitur naturali, & instrumentis coctionibus destinatis: Sentiens autem calore animali & ministerio partium, ad actiones animales deputatarum. II. Vegetans extra se nihil percipit & cognoscit: sentiens percipit varia obiecta. III. Nutriens in suum obiectum, alimentum nimirum, agit, nihilque ab eo repatitur: sentiens ab obiectis suis patitur. *Arist.*2. *de anim.c.*5. *tex.*51.
5. Dupliciter vero (*C*) ipsum sentire & sensus dicitur, nempe vel Potentia, vel Actu. *Arist. tex.*52.

Sensus Potentia.

6. Potentia sentit, quod habet vim & facultatem sentiētis animæ, vt quod audire vel videre potest, dicitur audire vel videre, quamuis iam actu non audiat & videat, sed dormiat. *Arist. ibid.*

7. Actu

7. Actu sentire est ipsa operatio sensus, vt visio, quæ rem præsentem conspicit. *Arist. ibid.* Actu.

8. Operatio illa vocatur sensatio, & est motus quidam animæ sentientis, interuentu corporei organi factus. *Arist. lib. de som. & vigil. c.* 1.

9. Ideoque hinc constat, quod sentire non sit animæ solius, nec corporis solius, sed coniuncti, id est, corporis simul & animæ. *Arist. lib.* 1. *de sensu & sensili, c.* 1.

10. Vt ergo fiat sensatio, hæc sunt necessaria. I Facultas sentiendi. II. Sensile seu obiectum, quod est veluti causa mouens sensum. III. Organum recipiens, in quod obiectum mouens agit. IV. Medium inter organum & obiectum interueniens. *Arist. de anima c.* 6. *& lib. de sens. & sensil. c.* 1.

11. Facultas sentiens est, quæ sua facultate & vi sensile percipit, eaque residet in spiritibus animalibus, & ex cerebro per neruos ad vniuscuiusque sensus organum transit, ibique habet rationem formæ & agentis. Facultas sentiens.

12. Sensile est (D) obiectum, quod sensu percipitur. Obiectum sensile.

13. Estque duplex, vel per Se, vel per Accidens. *Arist. lib.* 2. *de anim. c.* 6. *tex.* 63.

14. Sensile per se est, quod non interueniente alio percipitur. *Ibid.*

15. Estque vel Commune, vel Proprium. *Ibid.*

16. Commune est, quod communi plurium sensuum comprehensione percipitur. *Arist. ibid. tex.* 64.

17. Horum sunt quinque: Motus, Quies, Figura, Numerus, Magnitudo. *Ibid.*

18. Non enim hæc proprio aliquo sensu, sed generatim omnibus percipi possunt. Sic enim motus & visu, & tactu, & auditu & interdum aliis etiam sensibus percipitur. *Vide Scal. ex.* 298. *sect.* 15.

19. Proprium sensile est, quod vno tantum sensu comprehenditur, nec vllo sensu alio percipi potest. *Arist. ibid. tex.* 63.

20. Et horum quoque numero sunt quinque, Color, Sonus, Odor, Sapor, Qualitates tactiles. *Ibid.*

21. Sensile per accidens est, quod interueniente alio percipitur. Vel a quo proprie sensus nihil patitur, quatenus tale est, sed quatenus fit proprium: vt si quem alba veste

indutum conſpiciam, eumque Diaris filium eſſe iudicem: accidit enim huic albo, quod viſu percipitur, vt Diaris ſit filius. *Ariſt.ibid.tex.65.*

22. Hæc ergo obiecta, & imprimis propria, facultatem ſentientem de potentia deducunt in actum. Non enim ſentiens facultas eſt agens, qui alias ſe ipſam ſentiret, ſed eſt patiens. Eademque hic eſt ratio, quæ in combuſtibili, quod ſeipſum non comburit, ſed requiritur cauſa externa, quæ illam potentiam in combuſtibili transferat in actum. *Ariſt.2.de anim.c.5.tex.52.*

23. Hinc pulchre Scaliger, Senſionis, inquit, materia ſunt obiectæ ſpecies, ſed non vera materia, non enim ſubiecta, ſed obiecta. Itaque ſunt quaſi ex altera parte efficientes: faciunt enim ipſæ quoque ſenſionem, ſed non faciunt ſenſum, id eſt, ſentiendi facultatem ipſam. *Scal.exerc.297. ſect.4.*

Obiectio. 24. At, inquis, ſi facultas ſentiens percipit ea, quæ extra ipſam ſunt, quomodo eadem erit perpeſſio? Dicendum, quod eadem ſit facultas, quæ & agat & patiatur. Eadem enim anima tum informat organum, tum informato vtitur. Ratione prioris muneris patitur, quia proprium organi officium eſt ſpeciem recipere & pati. Ratione poſterioris, quatenus percipit, cognoſcit & iudicat obiecta, agit. *Zabar.de ſenſu agente, c.9.*

25. Senſilia (*E*) autem non ſubſtantiam, ſed ſpeciem tãtum & imaginem à ſe emittunt, quæ in potentiam ſenſitiuam agit, & in actum deducit. Speciem autem ſpiritalem obiectum reale repræſentantem, vulgo Intentionem vocant. *Zab.lib.1.de Viſu, c.6.*

26. Sicut enim cera ſigilli imaginem abſque communicatione vllius materiæ recipit, ſiue ferreum ſit ſigillum, ſiue aureum: ita ſenſus ſui ſenſilis ſiue obiecti ſpeciem abſq; materia ſuſcipit. *Ariſt.2.de anim.c.12.tex.121.*

27. Has ſpecies concedendas eſſe, vel ſola experientia confirmat, quod vbi quis tempore æſtiuo ſub arbore in viretis recubit, oculi omniſque facies & veſtes viridi colore quaſi imbuuntur, non alia ex cauſa, quam ex ea qualitate, qua aer corpus διαφανὲς à foliis arborum viridibus imbuitur, tingitur, pingitur.

28. Quod ſi res ipſamet ſecundum materiam videretur,

tur, esset in organo res ipsa. Sequeretur etiam absurdum istud, quod eadem res numero esset plures res, quia à pluribus videretur: ideoque conficitur hinc, non rem ipsam, sed speciem eius sensus percipere. *Scalig. exercitat.* 298. *sect.* 14.

29. Talis autem sensilium natura est, vt speciem & imaginem spiritalem de se spargere possit, eamque sensu per medium repræsentare, ideoque frustra externum agens ad producendam speciem desiderari videtur. *Zabarell. lib. de sensu agente. c.* 5.

30. Quid vero hæ species sint inuoluta neque adhuc dũ satis explicata est quæstio. Communis tamen probatur sententia, esse qualitates quasdam ab obiectis sparsas & diffusas, cum in medium, tum in sensorium, extensasque in subiecto in quo sunt. *Vide Scalig. exerc.* 298. *sect.* 1.

31. Hæc de sensilibus, & eorum, quæ ad sensum perferũtur, speciebus, sequitur organum easdem species recipiens.

32. Organum sensuum dicitur vulgo Sensorium, & est pars corporis, qua sensilia oblata facultas sentiens percipit. Organon sensorium.

33. Tota enim hæc facultas organica est, nullusque sensus siue interior siue exterior quicquam percipit aut apprehendit, nisi per instrumentum aliquod corporeum.

34. Ex quo fit, vt corruptis & læsis his instrumentis, corrumpantur etiam & lædantur actiones ipsæ sentiendi.

35. Sensorium aliud est Commune, vnde omnis sensus origo: aliud Proprium, seu particulare.

36. Commune quodnam sit, Peripatetici & Medici non conueniunt. Illi enim Cor, hi Cerebrum αἰσθητήριον sentiẽtis facultatis commune faciunt.

37. Conueniunt tamen in eo, quod ibi fons sit sentiendi, vbi neruorum est origo: Originem autem neruorum in corde ponit Arist. 3. *de par. anim. c.* 4. *lib. de somno. c.* 2. *& de iuuentute. c.* 2.

38. Verum αὐτοψία hoc refutat, & euidenter monstrat, neruos ortus sui initium trahere non à corde, sed è cerebro ideoque & hoc commune sentientis facultatis erit organum.

39. Proprium instrumentum est, quo quilibet sensus peculiariter vtitur, ad percipiendas species sensibiles. Sic enim visus sensorium oculus est, auditus auris, gustus lingua, tactus cutis neruosa. *Arist. 2. anim. c. 12.*

40. Omne (*F*) autem sensus instrumentum facultatem habet recipiendi formam sine materia. *Arist. 2. de anim. c. 12. text. 122.*

41. Estque facultas & instrumentum subiecto vnum idemque; ratione autem inter se differunt. *Arist. ibi.*

42. Nam instrumentum est magnitudo & corpus: facultas vero neque corpus, neque magnitudo, sed forma, ratio, & certa quædam mixtio est, in ipso corpore & magnitudine. *Arist. ib.*

43. Ex quibus (*G*) illud quoque consequitur, omnem sensum in mediocritate esse constitutum: siquidem sensibile excellens lædit & destruit sensum, vt ingens lux & splendor visum, vehementissimus sonus auditum. *Arist. ibid.*

44. Sensus namque necessario requirit organum certo temperamento affectum, quam naturalem dispositionem lædunt immodicæ passiones sensibilibus allatæ. Vnde conficitur per accidens destrui etiam λόγον, qui informat sensorium. *Arch. Marcen. in dilucid. text. 2.*

Organa recipientia.

45. Præterea organa recipientia debent esse nuda à natura recepti: intus enim apparens prohibet alienum. *Arist. 3. de anim. c. 5.*

46. Sic enim oculus ab omni colore proprio liber esse debet. Si enim in visu oculus in se actu habeat, vel album, vel nigrum, non potest recipere hunc colorem. Ita quando sapor aliquis aut odor actu inest sensoriis, est impedimento aliis, & aut difficilem, aut nullum sensum facit. *Archang. Merc. ibid.*

47. Hæc de organo. Inter illud & sensile est quoque aliquod Medium, per quod res sensilis ad aliquem sensum perfertur, vt inter visum & coloratum corpus est aer luce illustratus. *Arist. 2. de anim. c. 7. text 75.*

48. Itaque sensile positum immediate super sensorium, nullam efficit sensationem, vt si corpus coloratum tangat oculum, nihil videre poterit. *Aristot. 2. de anim. cap. 9. text. 98.*

49. His omnibus ita cognitis (*H*) an ſenſuum imprimis exteriorum ſit immota certitudo, an vero, quæ percipiuntur ab illis, omnia ſint incerta, vltimo inquirendum. Quæſtio.

50. Circa obiectum proprium ſenſum non falli, aſſerit Philoſophus. Sic enim viſus nunquam aberrat in percipiendo colore, vt quod coloratum non eſt, pro colore habeat, & ſonum putet eſſe colorem. *Ariſt. 2. de anim. c. 6. text. 63.*

51. Circa autem obiecti ſenſilis locum, vel obiectum ipſum, vel alias circumſtantias: circa ſenſibile etiã commune, & imprimis, quod per accidens ſentitur, contingit errare ſenſum. Quæ enim mouentur, & aliquando quieſcere, & quæ quieſcunt, moueri videntur, ſicuti res per medium motum viſas moueri putamus.

52. Vt ergo fallaciæ & errores ſenſuum auerti & caueri poſſint ſequentes conditiones requiruntur. Organi Cõditiones.

53. I. Oportet organum cuiuſlibet ſenſus recte & ſecundum naturam eſſe diſpoſitum, integrum, vigens, & illæſum. Sic enim febricitantium guſtui dulcia videntur eſſe amara, quia lingua vitiata eſt. 1.

54. Hinc etiam in ſenio error ſenſuum contingit ex inſtrumẽtorum defectu: ſenex enim ſi haberet oculum, ſiue organum iuuenis, videret vt iuuenis. *Ariſt. 1. de anima, c. 4. tex. 65. Scal. exer. 76. ſect. 4.*

55. II. Medium debet eſſe conueniens & naturaliter ſe habens, nec aliena qualitate, aut diſpoſitione, aut proportione commutatum. Sic enim in tenebris de coloribus nemo certe poteſt iudicare, qui ad viſum requiritur medium illuminatum. 2.

56. III. Iuſta ſit & moderata diſtantia inter ſenſorium & ſenſile. Alba enim res alio interdum apparet colore, quoniam à viſu nimis diſtat. 3.

57. IV. Requiritur ſitus & motus conueniens: decipitur enim viſus, ſi quid obiicitur oculis, non ſecundum rectam lineam: & ignis, qui à latere eſt manus, non ſic eam afficit, vt qui ei ſubiectus eſt. 4.

58. V. Mora requiritur moderata, quia quæcumque ſubito in ſenſus incurrunt, & quaſi momento præteruolant, nihil admodum eos afficiunt. 5.

59. VI.

6. 59. VI. Animus sit occupatus in percipiendo sensibili: alias enim oculis etiam apertis nihil cernit.

COMMENTARII.

Absoluta (A) doctrina de vegente anima, deinceps de sentiente agendum, quæ præstantior & dignior est priore, tum ratione plurium ac multiplicium virium, quæ in hac spectantur, tum etiam respectu nobiliorum actionum, quas præstat.

Alia Sentientis animæ definitio assignata.

B) *Alia eiusdem definitio.* Anima sentiens est vis siue facultas animæ, quæ apprehendit & percipit ea, quæ extra ipsam sunt, mediante corporis instrumento. *In qua definitione dicitur, facultas animæ apprehensiua. Sicut enim vegetatrix est in causa, vt corpus animatum simpliciter nutriatur: ita hæc sentiens est in causa, vt idem corpus percipiat res quibusdam sensibus. Dicitur*, ea quæ extra ipsam sunt, *quia hoc tanquam proprium est huius facultatis. Exẽpli gratia: Visiua facultas percipit calores omnis generis, qui sunt siti extra illam potentiam. Sic sonus, qui auditur, est extra aures. Et in hoc differt hæc potentia, primo ab intelligente, quæ percipit non res extra se, sed intra seipsam. Ex singularibus à sensu allatis mens meditatur ac componit* νοητά. *Et licet nihil extra appareat, tamen contemplari & intelligere possumus, vt si claudamus oculos, obstruamus aures, & reliqua sensuum instrumenta nihil agant, rem tamen aliquam perpendere & intelligere possumus. Differt etiam in hoc à vegetante facultate, quæ nihil extra se percipit & cognoscit, sed absque vlla cognitione & perceptione in coquendis & elaborandis alimentis tantum est occupata. Additur denique*, mediante corporis instrumento, *quibus verbis alia differentia animæ sentientis & intelligentis significatur. Illa enim est organica, suasque res & formas sensiles non percipit, nisi per instrumentum aliquod corporeũ: hæc autẽ est inorganica, neque vtitur instrumento ad formarũ intelligibilium perceptionẽ. Sic exempli gratia gustatus potentia percipit formas gustabiles per linguam, visiua per oculũ: imaginatio & memoria non possunt diiudicare sensibiles species, absque substantia cerebri tãquã organo. Ex quo illud sequitur, instrumentis his laborantibus & debilitatis corrumpi & lædi etiam has functiones, & non amplius recte percipere obiecta.*

Hæc

Hæc facultas ad ipsum esse animalis tam est necessaria, vt nullum animal dici possit, quod non sit sensu præditum. Etsi enim animal per vegetatiuam facultatem viuit, per sensitiuam tamen habet, quod & sentit, & animal est. Vnde Aristoteles in lib. de iuuentut. & senect. ait: Sensu animal à non animali discernimus. Vbi tamen obseruandum, non omnino esse necessarium, vt quoduis animal omnibus sit præditum sensibus, vtpote qui perfectis tantum à natura sunt cō essi. Nullum autem animal tactu & gustu carere potest, cæteris autem vel aliquibus saltem nonnulla destituuntur. Tactus autem propterea est necessarius, quia percipit ea ex quibus animal componitur, & quibus conseruatur & destruitur. Gustus autem propter nutrimētum. Hic autem discernit suaue & molestum nutrimentum, vt alterum persequatur, alterum fugiat.

Huius facultatis necessitas.

C) *Vocabulum* sensus, *quoniam multis modis vsurpatur, sciendum, hoc loco à nobis accipi pro actu ipso secundo, siue ἐν ἐργείᾳ & operatione potentiæ sensitiuæ, quo motu species obiectorum sensibilium & præsentium percipiuntur, ita vt hæc ipsa externa obiecta sint ea, quæ facultatem sentientem de potentia deducant in actum. Nam, exempli gratia, etsi sensus oculorum adsit, si tamen non simul obiectum quoq; adsit, non sequitur sensatio, hoc est, non oboritur visio. Ita ad gustum, vt fiat sensatio, id est, perceptio rei gustabilis, requiritur sensus ipse gustus & res gustabilis. Ex quo sequitur, quod sensus nō percipiat semet ipsum: auditus enim seipsum non audit, sed requiritur aliud quoddam obiectum. At quæ est causa, quare ad omnem sensionem hæc duo sint necessaria, sensus & obiectum? Quia sensus nostri omnes definiuntur δυνάμει, & non intelliguntur actu secundo. Illa δύναμις traducitur in actum ab externo obiecto, tanquam à causa efficiente & mouente. Quemadmodum enim, vt ait Arist. combustibile seipsum non comburit absq; comburente, quia patiens est id, quod comburi potest, & propterea requiritur causa quadā externa quæ illam potentiam in combustibili transferat in actum: sic sentire etiam est pati, & tale quid, quod necesse habet ab illo mutari. Est namque omnis sensio motio quadam & perpessio, idque Aristoteles 2. de anim. tex. 51. hoc cōfirmat Syllogismo: Quicquid est alteratio, idipsum est motio. Quicquid autem est motio, illud est perpessio. At sensus est alteratio. Ergo etiam motio & perpessio sit necesse est.*

Sensus vocabulum quomodo hic accipiatur?

Dicet

Quæstio ex supra allata definitione nata.

Dicet hic aliquis. Si facultas sentiens percipit & discernit ea, quæ extra ipsum sunt, vt habet definitio superius allata; quomodo eadem erit perpessio, cũ percipere & discernere sint verba actionis? Grauis hæc est obiectio & quæstio obscura quam breuiter ita soluo. Arist. 2. de an. ait, animam esse causam efficientem generationis, argumentationis & sensionis. Hæc enim est primum & principium ipsius δυνάμεως agentis per se, in se & absolute considerata. Hæc multorũ sensuũ obiecta & percipit & cognoscit: eaq; residet in spiritibus animalibus. & ex cerebro transit per neruos ad vniuscuiusq; sensus organũ ibique habet rationem formæ & agentis, quod vel inde manifestum euadit, quoniam in cadauere recenti superest instrumentum visus, obiecta tamen colorata non videt, quoniam hæc facultas euanuit, atque oculus amplius animatus non est propterea que nulla potest fieri visio. Ea propter ratione & respectu huius facultatis, vel potius animæ, sensio siue perceptio apprehensionis & cognitionis est actio. Ipsa enim sua efficientia & vi sentit sensionemque producit. Quandoquidem non agit, neque sentit, nisi per organum: illud autem primum ab obiecto moueri necesse est, sicuti facultas visiua nihil cernit, nisi à specie visibili, quam ab obiecto recipit, irritetur, ob id ratione huius organi sensus definitur, quod sit quædam alteratio vel passio, h. e. est, fiat cum quadam alteratione vel passione. Organum namque recepta specie afficitur, atque ita in opus & functionem sentiendi procedere incipit. Vnde tritum illud est: Obiecta

Obiecta mouent sensus.

mouent sensus. Ea propter non absolute est passio, sed sola ista sensio, quæ fit in organo illaq; speciei sensibilis impreßio vocatur paßio: at vero sensio procedens à facultate animæ sentientis est actio, quoniam anima est principium, quo viuimus & sentimus primo.

Cæterum cum ex dictis constet, quod sensio sit quædã paßio & alteratio, sciendum est quæ qualis ve sit alteratio. Quædam enim nominatur corruptiua, vbi per abolitionem & expulsionem prioris qualitatis per contrariam qualitatem introducitur noua. Exempli gratia: cum aqua frigida calefit, amittit suam natiuam frigiditatem, & per corruptionem eius in aqua inducitur calor. Quædã vero dicitur perfectiua (Barbari vocant saluatiuam paßionem) quæ subiecto vel rei patienti nullã infert destructionem aut damnũ, sed potius ei aliquid adfert, eiusq; perfectionem iuuat, cuiusmodi alteratio est, quando potentia

tentia deducitur in actum, cum intellectus recipit aliquem habitum. Sic enim illiteratus, si doceatur Grammaticam, alteratus esse dicitur de inscientia in scientiam, quoniam intellectus nouum acquisiuit habitum & nouum lumen, citra tamen aliquam corruptionem. Si Musicus, qui tacuit, si voce & arte vti incipiat, alteratus esse dicitur, quoniã habitum artis prius quiescentem in opus deducit. In sensu igitur non fit passio corruptiua, sed potius perfectiua: quoniam nulla ibi fit corruptio, sed vis sentiendi patitur receptionem specierũ sensibilium, & qua antea erat in potentia & quiescebat, ad opus excitatur, easque species ex sese discernit & diiudicat.

D) *Quandoquidem obiecta mouent sensus, si neque obiectorum legitima cognitione sensus ipsi, vtpote qui secundum obiecta distinguuntur, recte explicari non possunt, propterea ne hæc tractatio imperfecta & obscura sit,* quænam sensuũ sint obiecta *explicandum erit. Quando autem cum Aristotele diximus, sensum circa obiectum & sensile proprium non errare, obijci potest, visum sæpissime errare, vtpote qui putat aliquid esse cæruleum, quod tamen est viride, vel quod alium habet colorem. Item auditus sæpe putat sonum esse exiguum: qui tamen est magnus. Huic obiectioni ipse Aristoteles 2. de anim. c. 6. respondet, verum quidem esse, quod interdum singuli sensus circa sua propria sensilia aberrent, non tamen quatenus sunt propria sensilia, sed quatenus aliquid ijs accidit. Exẽpli gratia, nunquam visus errat in percipiendo colore, vt quod coloratum non est pro colore habeat, quemadmodum etiam auditus nunquam errat in sono percipiendo; sed si errãt, id fit propter accidens aliquod ipsius sensilis, vt si putet coloratum esse hominẽ, aut sonum esse vocem humanam, vel propter distantiam istius sensilis, vt si visus rem remotam iudicet esse nigram, quæ forte alba est. Sic auditus interdum sonum distantem putat esse grauem, qui acutus est. Sed si sensus hoc modo iudicant de obiectis, quod sui muneris est, non faciunt, & propterea aberrare possunt.*

Quænam sensuum obiecta.

E) *In hac sensuum affectione species non est logica illa, neq; commune prædicabile de multis indiuiduis denotat, sed significat idolum quoddam, effigiem siue imaginem, quæ rem obiectam sensui obijcit & repræsentat, & cuius interuentu sensus percipit suum sensile siue obiectum. Non enim corpora ipsa per se possunt sentiri, sed quatenus in se habent*

Sensuum proprietates.

E

causam, à qua possunt sensus moueri. Sic enim qui videt columbam, non ipsum columbæ corpus in oculos recipere potest, sed potius eius effigiem & speciem, & per hanc videt columbam, id est, ratione coloris, quem habet, eam videt, à quo oculus in actum videndi traducitur. Nisi namq; colorata esset columba, neq; visus noster communia illa sensilia, magnitudinem, numerum, motum, volatum, quietem, figuram in ea percipere posset. Sic gustus percipit sapitum, non quatenus est corpus, sed ratione saporis & speciei, quam illud corpus de se exhibet. Sic odor thuris ab organo odoratus non percipitur materialiter, quia nihil de corpore eiusmodi odorabili decedit, sed spiritaliter seu per speciem & simulacrum.

2. F) *Exempli gratia: albedo & lac idem subiecto sunt, quia albedo in lacte est, sed definitio eorum est diuersa. Quod autem sensorium, seu organum non sit ipsa potentia sed secundum esse & naturam distinguantur probat Aristoteles quia sensitiuum siue instrumentum est magnitudo & corpus: facultas vero neque corpus, neq; magnitudo, sed forma, ratio, & certa quadam mixtio in corpore & magnitudine. Exempli gratia: Oculus est organum videndi, quoniam in eo est vis cernendi, quæ in aliis corporis partibus non reperitur, non tamen ipsum corpus oculi vis est facultas videndi, sed λόγος, vis, siue δύναμις, ratio quædam & facultas, quæ in oculo inest. Sic etiam in cæteris sensibus eadem est ratio.*

3. G) *Tertia affectio: Omnis sensus in mediocritate est constitutus. Excellẽs igitur & vehemẽs sensile perimit & destruit sensum. Hoc ipsi sensus declarant: vehemẽs enim sonus destruit auditum: vehemens color & splendor perstringit & perimit aspectum. Feruentissimus calor tactum perimit, eademq; in cæteris sensibus est ratio. Huius autem causa est, quoniam sensus omnis in mediocritate & primarum qualitatum temperata proportione consistit, sine qua neq; generari, neq; conseruari, aut quippiam recte operari potest, quod innuit Aristoteles 1. de anim. text. 65. quando ait: Si senex haberet oculum siue organum iuuenis, videret vt iuuenis, id est si senis oculus ita temperatus esset, vt oculus iuuenis. Quamuis enim potentia visiua secundum essentiam in sene ita sit perfecta, sicut etiam in iuuene, quoniam tamen organum senis eadem temperatura non est præditum, ob id tam perfecte ista facultas operari & videre nequit in sene, sicut in iuuene. Sicut enim aliarum rerum for-*

mæ non

ma nō in qualibet materia esse possunt, sed in tali, quæ idonea & habilis sit ad recipiendum eas: ita potentia quoq; αἰσθητικὴ peculiarem sensorij dispositionem & temperaturam requirit, sine qua agere nequit. Eapropter quando excellens & minus æquo sensile offendit & destruit sensum, istam primarū qualitatum temperaturam & proportionem, in qua sensus inest, corrumpi necesse est, & ob id sensus ab excellente sensibili non per se labefactatur. Quomodo enim ab excellenti lumine aut calore per se corrumperetur visus, ab excellenti odore olfactus, à vehemente sapore gustus, cum, vt ex superiori sensuum affectione intellexistis, omne sensile in sensum vel in sensoriū tantum agat spiritaliter, prout in ipsum speciem sensibilē suiq; imaginem producit. Etenim quæcunq; per speciem & effigiem tantum agunt, aliud quippiam corrumpere & destruere neutiquam possunt: siquidem corruptio tantum per primas efficitur qualitates sineque actione & passione reali fieri nō potest. Quare perimit sensile vehemēs sensum ex accidente, quatenus nimirū sensile illud aliud aliquod agēs, quod naturali actione agit, habet cōiunctum, quodq; temperaturam istam & proportionem, in qua sensus inest, per se corrumpit. Sic namq; visum excellens destruit lumen nō per se, & quatenus est lumen; sed ex accidente, quatenus scilicet huic lumini inest coniuncta caliditas, producta ab hoc lumine, quæ deinde oculi tēperiem alterat & labefactat. Idem visus ab excellente niuis candore destruitur, quatenus huic niuis candori frigiditas in circumstante aere est addita, quæ oculum frigefacit & alterat. Olfactus ab excellente odore ex accidente corrumpitur, prout exhalatio fumida, nimio scilicet vel calore, vel frigiditate, sensorium, alterat atque immutat.

H) *De sensuum exteriorū certitudine, an videlicet* aliqua sit, an vero omnia, quæ sensibus percipiuntur, sint incerta & deceptionis plena, *apud antiquos Philosophos maxima fuit disceptatio? Nos cum Aristotele medium tanquam tutissimum & verissimū sequimur. Vera enim sensus percipit sæpissime, & vicissim à vero aberrat non raro & hallucinatur. Vnde conditiones iam enumeratæ ab antiquioribus Aristotelis interpretib propositæ & annotatæ sunt quæ si adsunt, nunquam sensum circa proprium sensile decipi aiunt. Harum prima est, vt cuiuslibet sensus organum sit recte dispositum, sanum videlicet, & illæsum. Si enim fuerit contra naturam af-*

An aliqua sit sensuum exteriorum certitudo?

Organi Cōditiones, 1.

fectum, sensus aberrabit: quemadmodum in febricitantibus lingua male affecta sapores non bene discernit, & dulces esse amaros iudicat. Sic visus in ebrijs fallitur ob copiā halituum ex ventriculo in caput ascendentium, & spiritus oculorū commouentium. Idem error contingit illis, qui in naue ventis commota vehuntur, qui existimant littus recedere naue immota.
2. *Secundo, si medium natura aliter se non habeat, sed vel aliena qualitate, aut dispositione, aut proportione immutatum, sensus hallucinatur. Sic enim Sol oriens, vel occidens maior apparet solito, quia cernitur per nubem densiorem. Nā prope horizontem maior solet congeri vaporum copia: ita per vitrum perspecilli maiores cernimus literas. Nummus in aquam clarā proiectus longe maior, quam reuera est, apparet, propter mediū densius. Sic si per rubrum vitrum rem non rubram intuearis, videbitur*
3. *rubra propter medium aliena qualitate affectum. Tertio requiritur iusta & debita distantia inter sensus instrumentū & sensibile. Etenim alba res aliquando non albo, sed alio apparet colore, quoniam à visu nimis distat, & valde distantia semper apparent minora quam reuera sunt. Neq; tamen absq; distantia & aliquo interuallo sentire quicquam licet, quoniam sensibile supra sensum positum non sentitur. (sed mediū requiritur) quoniam medium à re, quæ percipienda est, prius moueri & immutari est necesse. Quarto situs debet esse iustus. Si enim obiectum secundum rectam lineam in pupillam non recurrat, & figurā pyramidis non efficiat, prorsus non videbitur, deque*
4. *eo sensus visus docere, nec verum, nec falsum potest. Sic ignis, qui est à latere, non sic eum afficit, vt qui ei subiectus est. Neq;*
5. *tactus sentit ignem, qui est in Italia. Quinto requiritur mora; quæcunque enim subito in sensus incurrunt, & quasi momento prætervolant, nihil admodum afficiunt ipsos, vt qui manum citissime per flammam ducit, ignis caliditatem non percipit.*
6 *Vltimo est necessarium, vt rebus percipiendis intentus sit animus. Si enim in aliena re fuerit occupatus, etiam oculis apertis nihil cernit. His conditionibus adhibitis, circa sensibile propriū nunquam sensus aberrabit.*

CAPVT VII.

De Visu.

1. HActenus generales sensuum affectiones prosecuti sumus, nunc specialis eorum doctrina sequitur

2. Ani-

2. Animæ ergo ſenſitiuæ duo ſunt prima facultatum principia, vis Apprehenſiua, & vis Motiua. Senſitiuæ prima principia.

3. Vis (*A*) apprehenſiua eſt, qua præſentia & abſentia obiecta percipimus: & hæc continet ſenſus. Vis apprehenſiua.

4. Senſus eſt facultas res ſingulas accommodato corporis organo percipiens. Eſtque vel Externus, vel Internus. Senſus definitio.

5. Externi (*B*) ſenſus in exteriore corporis parte magis reſident, & res externas præſentes comprehendunt.

6. Horum enim obiectum eſt rei duntaxat præſentis ſpecies.

7. Et eorum (*C*) quinque numerantur, Viſus, Auditus, Olfactus, Guſtus & Tactus. *Ariſt. lib. 3. de anim. c.* 1. Senſus quinque.

8. Cum enim perfecta animalia quinq; tantum & non plures habeant ſenſus. Cumque hi ipſi ſenſus abſque organo conſiſtere nequeant, & tantum quinque ſint organa, totidem ſint ſenſus externi neceſſe eſt. Si enim ſextus reperiretur, ſextum organum reperiri operæ pretium eſſet. *Ariſt. ibid.*

9. Et ſi ſextus eſſet ſenſus, ille ad cõmunia obiecta percipienda requireretur. At vero hæc ſi ab alio quopiam & vno ſenſu perciperentur, tum non communia eſſent, ſed eius ſenſus propria. Conſtat autem, quod ſint communia dictis quinque ſenſibus, ideo propria vnius eſſe non poſſunt. *Ariſt. ibid. tex.* 133.

10. Augere vero numerum hunc videtur Scaliger, quando Veneream voluptatem & titillationẽ ait, ſenſum ſextum datum ob ſpeciei conſeruationem. *exer.* 286. *ſect.* 3.

11. At cum ea, quæ ad faciendam ſenſionem requiruntur, hic adſint neutiquam, illi aſſentiri non poſſumus, quinarium vero numerum merito retinemus, quem & ipſe Scal. demonſtrare conatur. *exer.* 297.

12. Ex quinque ſenſibus exterioribus tres ſunt commoditatis, viſus nimirum, auditus & adoratus, duo vero neceſſitatis ſine quibus nullum animal viuere poteſt, guſtus & tactus. *Ariſt. lib. de ſen. c.* 1.

13. Viſus (*D*) omnium ſenſuum præſtantiſſimus putatur, tum ratione obiecti, quia percipit totum corpus: tum ratione finis, maxime enim ad intelligẽtiam & rei cognitionem confert: tum ratione velociſſimæ conceptionis, & I. Viſus.

mirificæ organi structuræ. *Aristotel. ibid.* & 1. *Metaphis. cap.* 1.

Visus definitio. 14. Visus est sensus exterior, qui facultate adspectabile efficit actu adspectabile. *Arist.2.de anim.c.7.*

15. Versatur ergo circa obiecta aspectabilia, quæ radiandi in se vim habent, & sunt vel Colores, vel Luminosa, & lucentia corpora, vel ἀνώνυμα, quæ noctu tantum videntur. *Arist.ibid.tex.72.*

Eius obiecta Color. 16. Color est extremitas perspicui in corpore terminato. *Arist.lib.de sen.*& *sensi.c.3.*

17. Tria enim requiruntur, vt color appareat. I. Extremitas in corpore. II. Pellucidum, cum in tenebris nullus color appareat. III. Corpus definitum, quoniam eorum, quæ longius à nobis distant, color non cernitur.

18. Duo extrema colorum sunt genera, Albedo & Nigredo. Horum intermedij sunt Puniceus, Purpureus, Flauus, Viridis, & alij ex his mixti. *Arist. ibid.*

19. Medium, quo vtitur visus, & per quod color ad visum defertur, dicitur διαφανὲς, seu corpus perspicuum, quod non suo, sed alieno lumine sensum oculorum mouet, & δυνάμει & facultate est lumen. *Aristot. 2. de anim. c. 7. text.68.*

20. Omnino enim aliquod medium esse oportet, per quod aspectabilia spectentur, adeo vt pupillæ ipsi res adspectabilis admota videri prorsus non possit. *Arist. ibid. text.73.*

21. Non ergo recte censuit Democritus, si spatium illud, quod est inter cœlum & terram, esset vacuum, fore, vt etiam muscam in cœlo cernere possimus, cum contra potius ne Sol quidem ipse hac ratione nobis aspectabilis futurus esset, *Arist. ibid.text.74.*

22. Corpora perspicua aut sunt simplicia, vt corpus cœleste, item aer & aqua: aut solida & composita, vt vitrum, cornua polita, crystallus, quæ omnia dicuntur perspicua, quoniam à lumine illustrari & cerni per illa aliquid possit. *Arist.ibid.text.68.*

Et Lumen. 23. Lumen est (F) actus perspicui, quatenus est perspicuum, hoc est, Lumen est actus perspicui, non quatenus corpus est, vt aer vel aqua, sed quatenus per ipsum aliquid videri potest. *Arist.ibid.tex.69.*

24. Op-

24. Opponuntur autem lumini tanquam priuatio Tenebræ. Nam si lumen est actu, tenebræ sunt potestate, & si tenebræ sunt actu, lumen est potestate, ideoque in eodem subiecto, sed non simul sunt. *Arist. ibid.*

25. Non ergo est corpus, aut defluxus aliquis corporeus, vt Empedocli visum est, sed qualitas quædam ipsum medium sua potentia illustrans. *Arist. ibid.*

26. Cæterum organum visus Oculus est, de quo certant Platonici & Peripatetici. Illi enim sensorium visus igneum, hi vero aqueum esse statuunt. *Arist. lib. de sen. & sensil. c. 2.* Visus orgā non Oculus.

27. Illi vel inde refutantur, quod sequeretur oculum semper videre ignem, cum sensile omni momento pręsens sit: at non semper videt, ideoque ex eo non constat. *ibid.*

28. Peripatericorum sententia confimatur. I. Si lædadatur aut vulneretur oculus, quicquid ab eo effluit, aqueum est. II. In fœtu recens formato in parte oculorum humor splendens & fulgens reperitur, ex quo oculi nascuntur. III. Hoc conuincit anatome & tota oculi compositio. *Arist. ibid.*

29. Oculo ergo, & præcipue ea oculi parte, quam Aristot. κόρην, Latini pupillam vocant, tanquam sensorio vtitur visus. *Arist. ibid.*

30. Estque pupilla nihil aliud, quam humor ille, quem Medici crystallinum vocant: in quo tanquam in speculo & vero visus instrumento fulgent species coloratæ.

31. Nerui tamen Optici in oculum implantati, & spiritus animales contenti in ipsis, non parum faciunt ad visionem. Vtitur enim his tanquam promis & sequestris anima ad receptionem, *Scal. exer. 298. sect. 16.*

32. Denique de visionis natura & videndi modo nobilis est controuersia. Platonici enim emissione sola radiorum: Peripatetici receptione speciei adspectabilis in oculū fieri putant. Sunt nonnulli recentiores, qui partim emissione, partim receptione fieri contendunt. De visionis modo Philos. controuersiæ.

33. Platonici his rationibus suam sententiam stabiliunt. I. Venefici oculis fascinare solent. II. Basiliscus aspectu hominem inficit. III. Antipheronti, teste Aristotele 3. Met. semper imago sui ipsius ante oculos obuersabatur. IV. Platonicorum Argumenta.

Cur, vt acutius videamus coangustamus pupillam? an non vt radij & spiritus egredientes magis vniantur? V. Nec magnitudo nec figura cernerentur: oculus enim cum sit paruus, non posset res tam magnas recipere. VI. Cur oculus cernendo debilitatur, si nihil emittitur? VII. Nulla animalia nocti aliquid cernerent. VIII. Contrariæ species simul & semel in eodem susciperentur, quia oculus album & nigrum simul conspicit.

Peripateticorum. 34. Peripateticorum hæc sunt fundamenta. I. Quia sensio omnis cum sit passio, sola receptione fieri debet. II. Excellens visibile destruit sensum. III. Vbi instrumentum visionis est, ibi quoque fit visio. IV. Si omnes oculi lumen emitterent, sequeretur nocturnum aerem ab iis illuminari. V. In speculo imaginem rei oppositæ cernimus, quod non fieret, nisi vestigium rei ab obiectis ad medium & ad speculum vsque multiplicaretur. VI. Quia reliqui omnes sensus recipiendo obiecta percipiunt. VII. Continua radiorum emissione corpus debilitaretur. VIII. Qui humidiores habent oculos, semper spectra maiora, quam sint, conspiciunt, quia spectra ab humiditate crassiora redduntur.

Verisimilior Sententia Peripateticorum. 35. Hæc Peripateticorum sententia verisimilior videtur, nempe visionem sola receptione fieri nihilque ab oculo ad rem visibilem emitti, id est, nec radium, nec lumē, nec spiritum.

36. Atque percipiuntur species rei visibilis in instanti, & vna eademque motione afficiunt, & pellucidum & in oculos se inserunt, ibique reflectuntur, & coeunt, quæ deinde apprehensa sensui communi offeruntur, vbi fit agnitio, discretio & iudicatio de illis.

COMMENTARII.

APprehensiua (A) nomine omnes sensus cum exteriores, tū interiores comprehenduntur, quibus res extra nos positas apprehendimus. præsentes quidem sensibus externis, absentes autem interioribus.

Exteriorum sensuum ab interioribus distinctio. B) *Appellantur sensus externi & ab interioribus distinguuntur primo ex parte organorum, quæ in exterioribus sunt externa, & extra cerebrum posita: interiores autem sunt in ipso cerebro. Deinde ratione obiectorum. Externi enim in solis obiectis extra nos positis iisque præsentibus versantur. Oculus*

enim

enim non videt colores absentes, sed tantum præsentes, qui ipsi sunt obiecti; quemadmodum autis non audit sonos, vocesque absentes, sed præsentes. Interiores autem obiecta etiam absentia, & non solum extrinsecus oblata, sed etiam intrinseca cognoscunt & percipiunt. Tertio etiam differunt ratione modi cognoscendi. Exteriores enim percipiunt sua sensilia immediate. Interiores eadem cognoscunt, cum præuia cognitione externorum.

C) *Quinarium sensuum exteriorum numerum, pluresque his quinque, in perfectis animalibus non reperiri, sed omnia iisdem percipi, Arist. lib. 3. de an. c. 1 satis ingeniose docet, duabus potissimū rationibus. Primo: Tactu sano ac integro percipimus omnes qualitates tactiles. Ergo & reliqui sensus suas qualitates percipiunt. Si ergo omnes qualitates percipiuntur his quinq; sensibus, sequitur nullum esse alium sensum præter hos quinq;. Nam sensus officium est percipere αἰσθητά. Quoniam ergo omnia sensilia omnisq; eorum species quinque sensibus exteriorib. percipiuntur, cum nihil possit inueniri, quod non ad aliquod quinque sensuum sensile referri queat, sequitur ergo quod nullus alius supersit sensus. Et sic aliquis esset frustra conditus à natura, quia nullum haberet principium αἰσθητόν, quod posset percipere. Quod autem omnia sensilia percipiantur, sumit Aristoteles argumentum à tactu. Nam si sensuum omniū infimus ac postremus sua obiecta percipit, reliqui etiam vtpote longe præstantiores sua obiecta omnia percipient.*

Quinarij sensuum numeri rationes duæ.

1.

Secundum Aristotelis argumentum sumitur à perfectione & mensura. Perfecta animalia habent tantum quinque sensus. Homo, qui est quasi mensura & intima regula omnium animalium, habet tantum quinque sensus. Ergo quinque tantum sunt sensus, nec reperietur animal vllum plures habens. Contra hoc argumentum obiici potest. Talpa est perfectum animal, siquidem ingreditur, & sic superiorem continet animi facultatem; attamen non omnes sensus habet, caret enim visu. Respondet Aristoteles non carere visu. Docet enim & demonstrat dissectio sub cute latere oculos, quanquam imperfectiores & veluti inchoatos, qui frustra non sunt dati, sed tantum vident, vt discernere possint, quando est vel sub terra, vel extra terram, in aere & lumine diurno. Iulius Scal. exerc. 200. alio vtitur discursu ad quinarium sensuum numerum demonstrandum.

2.

Contra secundum obiectio.

Visus excellentia in quibus consistat.

D) *In speciali sensuum exteriorum doctrina. quam in posterum trademus, à visu initium facimus, secuti Aristotelem 2. de anim. c. 7. idque ob insignem vtilitatem & nobilitatem eius,*
1. *quibus cæteris exterioribus sensibus omnibus antecellit. Hæc autem excellentia in his potißimum consistit, primo in obiecti nobilitate. Nam percipit lumen & inter cætera corpus cœleste, nec tantum particulare corpus, sed vniuersum ipsum corpus percipit, quod nullo alio sensu comprehendi potest. Nam auditu non absolute corpus, sed tantũ sonorũ corpus, olfactu tantum corpus odorum deprehendimus, visu autem corpus nullis qualitatibus prædictum conspicere & comprehẽdere possumus,*
2. *qualia sunt corpora cœlestia. Deinde visus excellentißimus est sensus propter cognitionem, quoniam hoc sensu per nosmetipsos scientias comparamus, vt docet Aristoteles, 1. Metaphys. cap. 1.*
3. *Tertio huius sensus cognitio est citißima & velocißima, subitoque sine aliqua mora immutatur, nulloque sensu citius aut clarius, aut etiam remotiora deprehendimus quam solo visu.*
4. *Quarto solus hic sensus contrariis non impeditur, quo minus illa simul percipiat. Simul enim album & nigrum comprehendit vno intuitu: gustus autem amarum & dulce simul percipere nequit, eademque in cæteris est ratio. Ab hoc igitur sensu merito initium capimus, in cuius consideratione sequẽtia tractabimus. Primo* de sensorio. *Secundo* de medio luminoso. *Tertio* de obiecto colore. *Quarto* de luce. *Quinto & vltimo* de modo visionis agemus.

In Visus cõsideratione quinque cõsideranda.

I. De Sensorio.

I. Sensorium seu instrumentum visus sunt bini oculi. Quoniam autem oculus ex plurimis humoribus & tunicis, aliisque partibus mirabili structura atque artificio conformatus est, primum & præcipuum visus instrumentum est ille humor, qui vocatur crystallinus, à figura & consistentia sic dictus, quoniam similis est glaciei purißimæ. In eo tanquam in speculo & vero visus instrumento fulget, & per foramen, quod pupilla dicitur, recipiuntur rerũ imagines siue species coloratæ, atque ab anima iudicantur. Quandoquidem Philosophi Aristotele antiquiores, atque imprimis Plato, cuilibet sensui suum attribuebant elementum, hi visionis organum à prædominio igneum esse putauerunt, quibus etiam subscribit Galenus 7. de placitis cap. 7. Moti autem fuerunt ex quadam affectione, quæ quotidie nobis solet contingere. Nam quando comprimitur & mouetur oculus, quasi igneus quidam fulgor emicare videtur.

Visus sensorium an igneum vel aqueum sit? quæritur.

detur, idque præcipue in tenebris, vel cum palpebræ obductæ sunt, vbi tenebræ quoque oboriuntur, contingere solet. Inde igitur ratiocinati sunt, quod visus instrumētū ex igne cōstet. Quoniam, vbi ignis non est, ibi non potest apparere. At in visus sensorio ignis apparet. Ergo in visus instrumento ignis inest. Hanc rationem nullius prorsus esse ponderis Peripatetici existimant. Non enim valet ista consequentia: Ignis lucet. Ergo quicquid lucet est ignis. Nam putre lignum, squamæ piscium, & similia in tenebris micant, quæ tamen non sunt ignis. Deinde ita instat Aristoteles lib. de sensilib. cap. 2. Præsente sensili nos sentimus, & nos sentire scimus. Si autem oculus constat ex igne, semper habet præsens sensile, quoniam ignis est sensile visus. Ergo oculus semper videat ignem necesse est. At vero non semper videt, sed tantum quando mouetur, non autem si quiescit. Ergo ex igne non constat. Fulgoris autem istius ignei ex oculorum concussione oborti hanc assignant Peripatetici rationem. Proximum visionis instrumentum est humor crystallinus, qui sua natura est lucidissimus, purissimus, & spiritu animali imbutus. Hic humor licet sit aqueus, est tamen compactus beneque concretus, & admodum depuratus, vt longo interuallo vitrum aliaque polita corpora superet. Et ob id pura hæc substantia condensata naturalem fulgorem gignit, vt alia fulgentia corpora: & tamen, cum lumine solari debilior sit, ab illo dissipatur, vt conspici nequeat, nisi in tenebris, vt apparet in catorum & leonum oculis. Quando ergo oculus celeriter torquetur & mouetur, humor crystallinus inæqualiter ad locum suum redit, & quædam pars citius, quædam tardius recurrit. Ea ergo pars, quæ in proprio iacet loco alterius cernit fulgorem, idque potissimum fit nocte aut clausis palpebris, quia in tenebris ille fulgor alioqui debilis medium illustrare, & hoc modo se ostendere potest.

Prioris sententiæ refutatio.

Rat. 1.

Rat. 2.

Refutatis antiquis Aristoteles oculum seu visus instrumentum aqueum esse docet, non aquam puram, sed excessu aqueū: quoniam eiusmodi corpus imagines rerum obiectarum facilius recipere & diuturnius seruare potest, id quod in visu est necessarium. Ignis namque propter nimiam partium subtilitatem. terra quoque, quia opaca & iners est, nihil recipit. Aer quidem elementum est perspicuum, vt recipere possit rerum impressiones, quia tamen easdem propter summam tenuitatē non continet, illi præferenda est aqua, quæ habet humiditatem

Posterioris sententiæ cōfirmatio.

mixtam cum sicco, ob illam facilis fit impressio obiectorum: ob siccitatem autem eorundem retentio. Hanc suam sententiam vlterius his indiciis confirmat Aristoteles. 1. Si oculi saucientur vel effodiantur, ex iis aqua defluit. 2. In fœtu recens formato, ea in parte, in qua sunt oculi, humor quidam splendens & fulgens reperitur, ex quo oculi nascuntur. 3. Albugo oculorum id ipsum declarat. Nam in animantibus, quæ sanguinem habent, albugo est pinguis, ob hanc causam, vt humor, ex quo constant oculi, concretionis expers maneat: ideoque nulla est corporis pars, quæ tardius ac minus, quam oculus, incommoda frigoris sentiat, quod septus quasi sit humor pinguedine, quæ frigus non sentit. Ex his indiciis oculum ex aqua constare fit perspicuum.

Cur vnica res non videatur gemina?

Cæterum quæstio non contemnenda hic oritur: Cur vnica res non videatur & appareat gemina, cum oculi organa visus sint duo, & in duobus speculis vnius rei duæ appareāt imagines? *Galenus aliique eius fautores censent, quolibet oculo visibilem rem percipi, quia autem nerui optici, antequam perueniant ex cerebro ad oculos, prius coniunguntur, deinde iterum separantur, & quilibet ad suum oculum tendit, propterea res perceptas vniri & in vnam quasi coalescere. Verum hæc ratio subsistere nequit. Nam binæ sunt homini aures, nec tamen idem sonus bis auditur. Duabus manibus vnam rem contrectamus, nec tamen tactus duos esse indicat. Rectius ergo ad hoc dubium respondetur: 1. duos oculos ex singulari naturæ solicitudine factos neruosque opticos esse coniunctos, vt vno læso, alter saluus maneret. & vniuersus spiritus visificus ad oculum sanum transiret. Deinde etsi in vtroque oculo rei visibilis fit perceptio, in oculis tamen de sensibilibus non fit iudiciū, sed in ipso cerebro sensus communis residens de iisdem censet & iudicat. Hic autem cum vnicus sit, vnicus etiam spiritus animalis, quo tanquam organo vtitur, ille vnum sonum vtraque aure acceptum vnum esse agnoscit, vnam rem visibilem vtroque oculo apprehensam vnam & non geminam iudicat.*

II. De medio luminoso.

II. Secundo loco medium luminosum considerandum venit, vtpote sine quo nullus color visu potest percipi, & propterea habet rationem causæ sine qua non. Non enim sufficit adesse lumen, sed requiritur interuallum aliquod perspicuum, quod intercedit inter obiectum & sensorium visionis. Corpus enim colora-

loratum, si pupilla oculi imponatur, non videtur, quia nō intercedit medium, quemadmodum etiam facultas legendi impeditur si libri folium oculo quam proxime admoueas, quia aer illuminatus & medium actu perspicuum deest. Hic enim ordo est, vt color moueat perspicuum, verbi gratia, aerem, & aer motus afficiat sensorium siue oculum, cui est contiguus. Recte ergo Aristoteles reprehendit Democritum, qui perspicuum ad visionem non modo non necessarium esse, verum etiam visum impedire putauit, quia atomis & minutis corpusculis sit repletum, ideoque inane statuit esse medium, per quod conspiciamus. Hoc enim tale esse, vt si formica in cœlo esset, per ipsum perfecte conspiceretur. Verum falsa est sententia ista, quia nisi affectio aliqua ab obiecto oriatur, visio non fit. In vacuo non potest obiecti affectio fieri, & ob id in illo nihil potest videri. Et cum in hoc vacuo nec medium, nec lumen, nec species visibiles futura sint, quomodo in eo aliquod visibile esse posset?

III. Perspicuum visus obiectum colorem esse ait Aristoteles 2. de anima, text. 56. Videtur enim corpus non quatenus est tale, aut quantum, sed quatenus est præditum colore, eiusque beneficio visibile appellatur. Coloris ergo natura & origo est consideranda, cum difficilis ea sit & intricata, vt merito dicat Scalig. exerc. 325. coloris causas atque essentias esse tam controuersas atque obscuras intellectui, quam sint ipsi visui manifesta. Eius definitio ab Aristotele lib. de sens. & sensi. c. 3. proposita hac est: Color est extremitas, &c. In hac definitione genus est extremitas. Etsi enim color per se & absolute consideratus est qualitas, auctore Scal. loco citato, seu affectio corporum mixtorum, quæ oritur ex quatuor elementorum legitima contemperatione, qua nigra & opaca cum albis & luminosis varie permiscentur & temperantur; quia tamen forma est accidentalis, materiam & subiectum, in quo hæreat, requirit. Hoc autem subiectum est corporum extremitas siue superficies exterior. Nam visus nunquam mouetur à colore, nisi in superficie corporum. In interioribus enim & medio corporum, puta castanea, etiam color inest, sed δυνάμει tantum est visibilis, neque cerni potest, nisi corpora ipsa secentur, vt fiant superficies externæ. Ideo & Pythagoras dicebat, colorem esse ἐπιφάνειαν, hoc est, apparitionem in superficie. Differentia coloris in his consistit verbis, Extremitas perspicui. Non enim

III. De colore obiecto.

color

color simpliciter est extremitas corporis naturalis, sed extremitas perspicui. Quoniam enim perspicuum illud est, quod propter partium tenuitatem translucet, nec visum terminat, hoc perspicuum, si incrassetur & condensetur, vt amplius transparere non posit, tunc amissa perspicuitate loco eius colorem recipit in superficie. Additur porro, in corpore terminato seu definito, quia eiusmodi finitum corpus habet terminum in quo finitur & sistitur, ita vt neque lumen, neque visum transmittat vlterius. Color ergo est ipsa extremitas perspicui, vbi perspicuum desinit esse translucidum, & visum quasi figit ac sistit, atque inde sui speciem per medium luminosum ad oculos remittit.

Septem colorum genera.

Cæterum septem numerantur colorum genera ab Aristotele lib. de sensu & sensil. inter quæ duo sunt extrema, reliqua intermedia. Extremi colores sunt Albus *&* Niger. *Albus est, qui ex diaphano multo & puro in se collecto inter omnes colores plurimum habet luminis, & ob id visum nostrum lædit, eúque dagregat, quod experimur, si diutius niues, aliasque res albas intuemur intensius. Ratione enim potentis luminis spiritus nostros fundit & dißipat. Niger est color in corpore craßiori exigui luminis particeps. Diaphanum enim in hoc remissum & debile est opacum multum & intensum. Hic color visui non est gratus, sed eundem, si æquo & iusto sit intensior, lædit, vt cernere licet in illis, qui in loco tenebroso diutius degerunt: hi enim subito illato lumine cæcutiunt.*

Intermedij colores ex extremorum permistione producuntur, & horum quidam ad album, nonnulli ad nigrum magis vergunt. Albo coniungitur, ex Aristotelis sententia, Flauus, *qui generatur, quoties album multum miscetur nigro pauciori, atqueinde splendor cum quadam obscuritate emergit. Ad nigredinem proxime accedit* Viridis, *qui ex rubro minore & nigro copiosiore oritur. Vnde viriditatem principium esse nigredinis statuit Aristoteles.* Rubeus *color generatur, vbi in perspicuo multum opacum lumen est intensum. Diaphanum igitur terrestre est, sed tamen optime depuratum, cui lumen se commiscens rubedinem producit. Huic vicinus est* Purpureus, *sed est in diaphano magis opaco & impuriori, ideo & obscuriore. Is est color violarum, aut potius foliorum Iridis.* Cœruleus *color est, vbi plurimum est nigri in pauco albo.*

IV. De luce siue lumine.

IV. Quarto loco de lumine dicendum, cum hoc non parum faciat ad visionem, vt pote quod medium perspicuum reddit.

& il-

& illustrat, & cuius beneficio colores, qui visum mouent, fiunt visibiles. Hi enim videri nequeunt, nisi in lumine. Vbi tamen obserua, lumen per se non videri, neque visum mouere, sed per accidens. Quia namque absque lumine nullus color visu percipitur fit, vt, dum rerum colores videmus, cum colore & lumen visu percipiatur, & propterea visibile est solum vt quo, non vt quod. Definitur ergo: Lumen est actus perspicui, &c. *Non enim est forma vel actus coloris, sed actus perspicui, quia actus constituit ipsum perspicuum, & facit esse medium actum idoneum, vt inseruiat visui. Sic enim aer, exempli gratia, vere perspicuus non est, nisi illustretur lumine: in actu enim est corpus tantum potentia perspicuum, actu autem fit tale, quando Solis luce illustratur. Obserua etiã hic luminis & lucis discrimen.* Luminis & lucis discrimen. *Etsi enim non raro vnum pro altero indiscriminatim sumitur, proprie tamen loquendo lux est lucidi corporis qualitas. quatenus in ipso manet & fixa est corpori lucido, quæ producit & spargit lumen ad alia corpora, vt in Sole & reliquis astris: Item in igne lux est qua de se emittit lumen. Lumen ergo est id, quod à luce producitur in perspicuo, veluti imago & species lucis. Nam à luce corporis lucidi generatur in perspicuo lumen, ita vt in Sole non sit lumen sed lux, in aere autem non lux, sed lumen.*

Verum vt luminis natura rectius cognoscatur, & certum genus constituatur, dispiciendum, vtrum lumen sit substantia siue corpus, an vero qualitas & quid incorporeum? Lumen vtrũ sit substantia, an vero qualitas? *Hac enim de re antiquiores Philosophi admodum hæsitarunt, variaque protulerunt. Aristoteles validis & immotis vtitur argumentis ad infringendam illorum opinionem, qui lucem substantiam corpoream esse statuerunt.* Prioris sententiæ refutatio. *Primum est: Si lumen esset corpus, non posset subito per totum hemisphærium ab ortu ad occasum diffundi.* Arg. 1. *Ratio est, quia corpus per spatiũ plenum moueri non potest, nisi in tempore ob medij corporis resistentiam. At vero lumen subito absque tempore & perceptibili motu ab oriente in occidentem transfunditur. Ergo non potest esse corpus. 2. Si lumen esset corpus, duo corpora simul sint, & sese penetrent, necesse est.* 2. *Ratio cõsecutionis est, quia cum nulla penitus sit perspicui pars, quæ non sit luminosa, aer autẽ & aqua perspicua sint corpora necesse est, vt lux penetret omnes perspicui partes: hæc enim non cedunt partibus lucis, sed eas in se recipiũt. At duo corpora simul esse & sese penetrare nequeunt.*

unnt. Ratio est, quia si duo corpora simul esse possunt, etiam innumera simul sint, & in minimo proximum contineatur necesse est, vt lib. 4. Phys. cap. 6. ostenditur. Ergo lumen non est
3. corpus. 3. Si lumen est corpus, etiam tenebræ corpus sint necesse est. Ratio est, quia contraria sunt in eadem categoria: genere enim debent conuenire, teste Aristotele & Cir. Tenebræ autem & lux sunt cōtrarea. Atqui tenebræ non sunt corpus. Ergo nec

Instantia. lumen corpus erit. Dices: Quod per se mouetur, percutitur & reflectitur, corpus est. Lumen est tale. Ergo est corpus. Minor probatur. Nam lumen Solis ad nos transit, & solida corpora percutit, quia terram percutiens & resiliens in aere generat calorem, & percutiens specula ad multa illuminādā reflecti-

Respons. tur. Respondetur, hæc analogice & per quandam similitudinem de lumine dici. Lumē enim mouetur, percutitur & reflectitur, quia producitur à præsentia lucidi corporis in perspicuo. Nam lumē cum paulatim accedere vel recedere videtur, accedente vel recedente luminoso, videtur quidem moueri, sed reuera non mouetur, sed potius fit productio & promotio luminis, quæ tota pendet à progrediente luminoso.

V. De modo visionis. V. Vltimo loco modus visionis introspiciendus est, de quo duæ imprimis celebriores extant sententiæ, vna Platonis, Aristotelis altera. Plato enim in Timæo visionem vult fieri per ra-

Visio vtrū fiat emittendo, an vero recipiendo? diorum ab oculo emissionem ad rem visiuam, cuius opinionis etiam architecti fuerunt omnes Optici ad Philosophi veteres vsque ad Aristotelem. Aristoteles autem fieri visionem censet per specierum visibilium intra pupillam immissionem & receptionem: quam sententiam vt veriorem omnes saniores sunt

Pro posteriori sententia argumenta. Rat. 1. amplexati, eaque sequentibus nititur fundamentis immotis: 1. Si ex oculis nostris manat lumen, quo obiecta apprehenduntur, illud lumen diurno lumine aut est infirmius aut fortius. Fortius autem esse nequit, quia non datur maior fulgor quam Solis. Si est infirmius, illi euenit id quod alijs omnibus euenire est manifestum: omnia namque parua lumina à magnis obfuscantur, & ob id interdiu non lucent, noctu autem videntur, quia à nullo maiore lumine opprimuntur. Atqui hoc lumini ex oculis emisso non euenit. Ergo neque aliquis radius visi-
2. uus ex oculis emittitur. 2. Vbicunque instrumentum visionis est, ibi etiam visio fit, quia sensus non fit extra organum. Spiritus opticus seu humor crystallinus visionis or-
3. ganum est intra oculum. Ergo ibi quoque fit visio. 3. Experien-

perientia docet, emissionem luminis à re lucida facere potius, vt ea videatur, quam vt videat, quia illa, quæ lucent, visibilia sunt, quatenus lucēt. ideo etiam oculi felium, quatenus noctu lucent, eatenus visibiles esse à nobis dicuntur. Non autem videntes vocantur, nisi ea ratione, qua illorum oculorum substantia lucidior est. & proinde aptior ad recipiēdos & videndos colores. Ergo oculi nō vident emittendo ex se radios, sed potius recipiendo. 4. Si omnes oculi lumen emitterent, sequeretur ab ijs nocturnum aerem illuminari vel collustrari. At hoc est falsum, vt docet experientia. Ergo & illud. 5. Si visio fit emittendo radios visuales ad obiecta, necesse est, vt cælum, stellas, aliaque corpora cælestia attingant. Sed hoc fieri nequit. Ergo nec illud, Minor probatur. Nam nullo modo lumen ad astra vsque procedere & promanare valet. quia quo longius extenditur, eo fit minus, vt fere nullum efficiatur, si ad astra vsque perueniat. 6. Omnium sensuum eadem est ratio. At vero reliqui sensus omnes recipiendo obiecta percipiunt. Ergo eodē modo etiam videmus. Minor probatur. Cum autem audimus, olfacimus, gustamus, tāgimus, nihil emittimus ad sensilia, sed potius sensilia mittunt aliquid ad hos sensus. Sic enim vox venit ad aures, aer odorę infectus ad nares, res sapida ad linguam. Ergo ex consequenti res visibilis venit etiam ad oculos. 7. Quicquid subiectum aliquod destruit, id ab eodem subiecto recipiatur necesse est, nisi enim mouens & mobile simul sit, nullus fit motus, vt in omni motus genere lib. 7. Physicor. cap. 2. probat Philosophus. At excellens aspectabile corrumpit & perimit instrumentum visus. Ergo ab instrumento visus tanquam subiecto recipiatur necesse est. 8. Si radius visiuus vel spiritus animalis extra oculum emittitur, sequitur eundem pellere & mouere aerem loco. Ratio est, quia spiritus hic corporeus est, duo autem corpora eundem locum occupare non possunt: sequeretur deinde, emissum hunc spiritum moueri flante vento, & visionem impediri. At consequens est falsum. Ergo & antecedens. 9. Si spiritus visiui ex oculis emitterentur, sequeretur ex hac continua spirituum ab oculis effusione & consumptione, corpus debilitari omnesque vires eneruari. Ratio est, quia sicut in alijs omnibus modis emissiones spirituum contingere videmus, vt durante duas horas continuas effusione, omnes vires concidant, vtaque simul cum sanguine effundatur: ita vt in visione continua spirituum emis-

emißio totius corporis imbecillitatem, imo ipsam mortem inferre debebat. At vero hoc est falsum, teste experientia. Ergo & illud.
10. 10. Si radij visiui ad obiecti magnitudinem apprehendendam extra mittuntur, sequitur, in qualibet distantia eandem magnitudinem videndo apprehendere, quia vbicunque ea sit, visus eam amplectitur, vti est. At hoc est falsum. Ergo & illud. Minor probatur, quia propinquum hominem videmus, vt maiorem, remotum autem vt minorem, & astra iudicamus multo minora, quam re ipsa sunt.

Hæ rationes pro Aristotelis sententia stare videntur, visionem scilicet fieri non emittendo, sed specie visibili extrinsecus in oculum recepta, quæ deinde beneficio spiritus animalis in neruo optico contenti ad cerebrum deducitur, vbi sensus communis residens de hac specie iudicat. Insinuantur autem & subeunt formæ visibiles intra pupillam hoc modo & ordine. Color corporum aspectabilium siue superficies terminans pellucidum, afficit sua ἐνεργείᾳ oculos, eosque sic mouet, vt rem obiectam cernant; non autem immediate afficit eos, sed per circumfusum aerem, in quem ab obiectis visibilibus species quædam manant & diffunduntur, quæ aerem afficiunt, inque eo hærent, & vna cum colore species magnitudinis figuræ, numeri, motus quietisque oculis repræsentantur, & quidem subito, & in instanti minimoque temporis momento inferuntur in oculos: ita vt vna eademque motione afficiant & pellucidum & oculum. Quemadmodum enim species à corporibus in speculum transmittuntur, ibique reflectuntur & coeunt, resque præsentis effigiem repræsentant: ita à formis visibilibus species in oculos transmittuntur, ibique reflectuntur & coeunt, quæ deinde apprehensæ sensui communi offeruntur, vbi fit agnitio, discretio & iudicatio de ijs.

Pro priori sententia argumenta.

Porro rationes illorum, qui contrariam tuentur sententiam, nimirum visionem emissione radiorum & spirituum fieri, nunc dispiciamus, &, quid ponderis habeant, consideremus. Quatuor autē proxime subsequentia argumenta proponit Galenus lib. 7. de placitis Platonis & Hippocratis, quorum primum
1. est: Si visio fit recipiendo species in oculum, etiam magnitudo recipiatur necesse est. At hoc est absurdum & fieri nequit. Quomodo enim magnitudo montis & terræ adeo angusto pupillæ foramine recipi potest. Ergo visio non fit recipiendo.
2. 2. Si visus fit recipiendo, vna eademque res à pluribus videri nequit.

nequit. At vna eademque res à pluribus simul videtur. Ergo, &c. Consecutio probatur, quia, quod vnum est, à pluribus simul recipi nequit. Quia autem eadem montis magnitudo videtur simul à pluribus, oporteret eandem eodem momento in oculos plurium animalium ingredi, quod est impossibile. 3. Si visus fit recipiendo, magnitudo & figura rei in speculo cerni non potest. Non enim in speculo reflecti & à speculo ad oculum referri potest. At magnitudo & figura rei in speculo cerni potest. Ergo non recipiendo, &c. 4. Quicunque sibi ipsi contradicere cogitur, dum contrariam defendit sententiam, is veram non tuetur doctrinam. At Aristoteles sibi ipsi contradicere cogitur, dum visum extramittendo fieri negat & recipiendo affirmat. Ergo veram non tuetur doctrinam. Minor probatur 3 Meteor. agēs de area, iride, pareliis & virgis, inquit fieri refractionem visus, seu radiorum visualium, & ita fatetur visionem fieri per radiorum emissionem ab oculo ad rem visam. Et 3. c. 2. de cœlo, rationem afferens, cur Antiphon quidem propriam imaginem in aere tanquam in speculo cerneret, causam esse ait, quod ob visus infirmitatem visuales radii in propinquo aere sint fracti. Vnde illi erat aer pro speculo, à quo radii visiui reflectebantur. 3. 4.

His quatuor argumentis, à Galeno contra Aristotelem prolatis, sequentia non minoris momenti sunt adiicienda 5. Si visus non fieret extramittendo, nulla animalia noctu aliquid cernerent. Atqui multa animalia cernunt in tenebris. Ergo cernunt extramittendo. Minorem probo. Feles enim noctu cernunt, & mures apprehendunt, quod etiam de Tiberio Cæsare narrat Suetonius, idemque sibi adolescenti contigisse scribit Cardanus, imo vero reliqua bruta, vt equi, boues, noctuæ & vespertiliones in tenebris cernūt, optico radio aerem sufficienter illustrante. 6. Si visus extramittendo non fieret, nullum animal videndo lædere & interficere posset. At consequens est falsum. Ergo & antecedens. Minorem probo. Mulieres enim menstruo laborantes specula læuigata & tersa inficiunt, vt contrahant maculas Catoblepæ & Basilisci radii optici eiusq; venenati emissione lædūt & interficiunt, teste Plin. lib. 8. c. 21. quomodo etiam striges & lamiæ creduntur fascinare: & Indorum rex ad Alexandrum dono misit puellam, quæ veneno à primis annis nutrita illum aspectu interficeret. 7. Quoties aliquid diligenter accurateq; contueri volumus, oculos contrahi- 5. 6. 7.

mus, id est, partim comprimimus, partim claudimus. Ergo oculis apertis spirituum opticorum radij in aerem dispergũtur.
8. *2. Si à re visibili aliquid ad oculum demittitur, non continuo, postquam est obiecta, videretur. Sed hoc non. Non igitur illud.*
9. *9. Radios ex oculis prosilire indicant perspicilla illorũ, quibus visus breuis est, paulumque remotiora non valent conspicere. Nam admota oculis, radios visuales debiles exceptos firmãt, ac deducunt vlterius.*
10. *10. & vltimum. Si receptione fit visio, res non in proprio loco videtur. At omnis res in suo videtur loco exempli gratia, arbor in horto, discipulus in scamno. Ergo non in oculo. Hæc potiora sunt argumenta, quibus suam corroborare opinionem nituntur patroni iaculatorij visus, quo aliquid tanquam ex arcu emittitur, quod rem visibilem tanquam scopo tacto ad visum præmij loco afferat. Quid autem ad hæc responderi poßit considerare operæ est pretium.*

Ad argumenta pro priori sententia allata responsiones.

1. *Ad I. igitur dicendum, quod fallaciam habeat accidentis. Aliud enim est, si dicatur magnitudo recipi, & aliud si res magna. Nam non recipitur ipsa montis aut turris magnitudo materialis, vtique quæ per foramen tam paruum, quantum pupilla est, ingredi minime potest. Sed eius imago & species, quæ est immaterialis siue spiritalis, ea oculo non aliter quam imago in speculo admittitur.*

2. *Ad II. dicimus, eße fallaciam à dicto secundum quod ad dictum simpliciter. Nõ enim magnitudo obiecti materialis, neque ad multorum hominum, neque ad alicuius oculos potest transire, quoniam accidens idem numero non migrat de subiecto in subiectum: at vera quia magnitudo hæc multiplicat suã speciem, & totum circumstans perspicuum diffundit, quid vetat illam speciem eodem temporis puncto exigua pupilla simul à multis deprehendi & recipi, cum innumeris specillis eiusdẽ rei, quanta & qualis est imago, simul repræsentetur.*

3. *Ad III. argumentum respondet Zabarella primo speciem rei visibilis ad speculum vsque protẽdi, & in eo frangi, ideoq; videri esse in speculo. Deinde ait . frangi quid ẽ ipsa materialis figura non potest, quin partium harmonia & continuitas, in qua consistit, destruatur, sed eius species, quæ incorporea & indiuidua est, refrangi potest sine figuræ destructione. Imago enim, quæ figuram & magnitudinem repræsentat, in speculum tersum incidens reflectitur ad oculum, ac ei figurã & magnitudinem obiecti repræsentat: fit tamen, vt propter obiecti à specu-*

culo distantiam maiorem vel minorem, non eadem eiusdem rei magnitudo iudicetur. Euenit etiam, vt propter superficiem speculi inæqualem quantitas vel maior, vel minor appareat, & figura etiam vitiata & deturbata repræsentetur.

Ad IV. plane reiicitur hoc argumentum, quia ignorationem habet Elenchi, & nulla est condictio Aristotelis. Nam lib. 3. Meteoror. & aliis citatis locis, non ex sua sed aliorum loquitur sententia. Cum enim Aristotelis tempore Opticorum doctrina de modo videndi notissima esset, & quam vulgares homines omnes sequerentur, ipseque suam nondum tradidisset, in doctrina Meteorologica ad Iridem & alia declaranda eam retinere maluit, quam suam proferre opinionem. In libro autem de Sensu & Sensili suam, eamque veriorem sententiam aperuit. 4.

Ad V. dicimus, feles & similes noctu cernentes animantes non propterea cernere, quod ad obiecta aliquid emittant, sed quod igneos, & fortissimos habeant oculos, qui tenebras & proxime circumstantem aerem illustrare possunt, vt res aspectabilis per istud medium ad ipsorum oculos deferatur. Huc accedit, quod capturam murium adiuuat sensus odoratus qui in felibus est acrior. Quod vero de Tiberio Cæsare & Cardano allatum est, quoniam hæc sunt particularia, communi conditioni nihil præiudicant, quia à particulari ad vniuersale processus nullus est. 5.

Ad VI. dico esse fallaciam causæ. Neque enim Basiliscus interficit hominem, neque mulier menstruosa speculum inficit, videndi spiritu ab oculis manante, sed venenato quodam vapore ab ore exhalante, eoque in aerem eructato, cum specula polluuntur, tum homines interficiuntur. Striges etiam siue lamiæ solo intuitu & radio pueros naturaliter fascinare non facile crediderim, ait Fernelius de abditis rerum causis, c. 16. sed potius veneno in eorundem corporibus genito, & non spiritui optico ascribendum erit: 6.

In VII. argumento est fallacia causæ. Contrahuntur enim oculi: ne lux intermedia visus se ingerens eandem offendat & debilitet: & clauduntur oculi, non vt lumen exprimatur, sed vt virtus visiua adiuuetur, quia omnis virtus vnita est fortior quam dispersa. 7.

VIII. argumenti consecutionem negamus. Obiecta enim species immateriales de se mittunt, etiamsi non aspicias: sem- 8.

per enim medius aer imaginibus est affectus, vt statim poßint excipi; imo effigies obiectorum imprimitur oculo, etiamsi aliud quid tractes.

9. *Ad IX. respondetur, perspicilia illa fungi munere oculi, & imagines obiectorum recipere instar speculorum, quod ipsa experientia comprobat. Nam si applices denso corpori tuam imaginem cernis.*

10. *X. & vltimum argumentum soluitur adhibita distinctione. Obiectum enim οὐσιωδῶς siue secundum suam substantiam est in proprio loco: at vero imago siue species, qua ad oculum defertur, est in oculo. Eadem ratione non est in speculo, quod speculamur in illo sed effigies tantum.*

Ita ergo Platonicorum argumenta prostrata iacent, & ob id visionem fieri non emittendo, sed recipiendo firmiter concludimus.

CAPVT VIII.

De Auditu.

2. Auditus. 1. ALter sensus nobilissimus est (*A*) Auditus, qui acrior est reliquis, eosque excellentia vincit, cũ ad disciplinaruum communicationem conducat: visu tamen est inferior. *Arist. lib. de sens. & sensil. c.* 1. & 1. *Metaph. Scal. exer.* 298.

Eius definitio. 2. Auditus est sensus exterior obiectum audibile percipiens. *Arist.* 2. *de anim. c.* 8.

3. Audibile obiectũ Græci dicunt ἀκουστὸν, & est sonus. *ibid.*

Obiectum, Sonus. 4. Sonus est (*B*) qualitas in aere ex binorum solidorum corporum collisione excitata, ad auditum vsque perueniẽs illumque alterans, & de potentia in actum deducens. *Arist. ibid.*

5. Duorum corporum collisio dicitur. I. Quia aliud necesse est, quod percutiat, aliud quod percutiatur. II. Solida esse oportet, quia hæc sibi inuicem resistunt, & interceptum aerem verberant: inter spongiam enim & lanam nullus sonus. III. Medium est necessarium, in quo plaga recipiatur. *Arist. ibid. tex.* 77. & 78.

6. Omnis sonus excitatur à corporibus vel Inanimatis, vel Animatis. Ille proprie sonus, hic φωνὴ, Vox dicitur. *Arist.* 2. *de anim. c.* 8. *tex.* 87.

7. Vter-

7. Vterque rursus aut est Simplex, aut Multiplicatus.
8. Simplex est (C) vel Acutus, vel grauis. *Aristot. ibid. tex.86.*
9. Acutus sonus est, qui celeriter ad organum auditus penetrat. *Ibid.* Acutus.
10. Grauis est. qui tarde multoque tempore auditum mouet. *Ibid.* Grauis.
11. Sonus multiplicatus siue reflexus dicitur (D) Echo: estque nihil aliud quam geminatio, siue reciprocatio soni facta ex refractione aeris in aliquo cauo opposito. *Aristot. ibid. tex.* 80. Echo.
12. Hæc quia in illa itione & reditione languescit, extremas tantum syllabas vocis aut soni alterius ad auditum nostrum defert.
13. Non autem in sola Echo fit repercussio, sed in omni sono, quando desinit, reflexio & Echo generatur: non vero percipitur ob debilem & obscuram reflexionem. *Arist. ibid.*
14. Vox est (E) sonus animalis, qui aeris in gutture attracti respiratione excitatur. *Arist. ibid tex.87. & seq.* Vocis definitio.
15. Non enim omnia animalia vocem edunt, sed quæ sanguinea sunt & respirant, & propterea pisces esse mutos, recte prouerbio celebratur. *Arist. ibid.*
16. Vox est vel Inarticulata, vel Articulata.
17. Inarticulata nihil certi affert, cuiusmodi sunt voces beluarum, mugitus, hinnitus, rugitus.
18. Articulata res certas distinctis vocibus effert, qualis est vox hominis, & alias dicitur Sermo.
19. Et hæc nuncius & interpres est propriæ cogitationis, & ex mentis conceptione procedit.
20. Porro (F) instrumentum siue sensorium auditus est duplex, Externum & Internum. Instrumentũ auditus.
21. Externum sunt binæ aures tam affabre à natura factæ, vt & sonum recipere & continere queant.
22. Interius instrumentũ sunt nerui auditorij ex quinta coniugatione in aures expansi, qui deinde in cauitate tribus ossiculis, malleo, incudi & stapedi coniunguntur, quæ ossicula tunica densa & sicca, tympanum dicta, regit, vbi continetur aer vernaculus & immobilis. *Arist. 2. de anima, c. 8. tex. 83.*

23. Hunc aerem princeps auditus organum vulgus statuit, quem ad auditum quidem maxime necessarium esse, & sine eo auditum vix fieri putamus: proximum autem organum esse inficiamur his persuasi rationibus.

24. I. Theorema est catholicum, in omni organo perfecto partem esse quandam, cui tanquam principi debeatur actio: aer autem hic congenitus non est pars, neque similaris, neque dissimilaris. II. Nihil expers animæ alicuius sensus est instrumentum: talis est ille aer insitus.

25. Auditus ergo organum aer, hic dici nequit, sed Medium potius vocari debet Internum. Colliditur enim aer iste internus ab externo, idque per tympani & ossiculorum trium interiectum, atque alteratus soni speciem defert neruo quintæ coniugationis proximo auditus organo.

26. Medium Externum (*G*) aer est & aqua. Animantes enim tam in aere, quam in aqua audiunt: in illo crebrius, in hac rarius. *Scal.exer.61.sect.4.*

27. Non autem simpliciter aer, sed certo modo affectus medium est. Ideoque quemadmodum visus medium διαφανὲς, sic auditus διηχὲς, quasi resonans vocatur à Themistio.

Auditus quomodo fiat.

28. Sic itaque (*H*) fit auditus: Percussus à duris solidisque corporibus aer externus, & soni qualitate affectus, vicinum aerem alterat, hic proximum afficit, donec continuatione ad aurem peruentum fuerit. Hunc sonum vernaculus aer statim excipit, & in neruum auditorium traiicit, qui sonorum omnium imagines ad sensum communem tanquam Iudicem & censorem vehit.

COMMENTARII.

Post (A) *visum auditus cæteris sensibus est dignior & perfectior. Vterque quidem ad acquirendam prudentiam cōfert, auctore Aristot. lib. de sens. & sensil. & 1. Metaph. Verum sicuti visus ad vitæ commoda est necessarius, propterque animum ad disciplinarum fere omnium inuentionem certissimus est dux: ita auditus propter communionem societatis (est enim homo animal* πολιτικὸν *siue sociale: societatem autem habet, cum audit alterum quid narrantem vel recitantem, vt venuste scribit Scal. exerc. 218) ad disciplinarum communicationem admodum conducit. Huius enim beneficio ab aliis artem*

scien-

ſcientiam & ſapientiam excipimus. Etſi autem auditus reliquis ſenſibus eſt præſtantior, hoc tamen viſus eſt ſubtilior. Species enim viſibiles ſubtiles admodum ſunt ac veloces, & in inſtanti viſum mouent, audibiles vero magis ſunt materiales, ac mora & ſucceſsione quadam per aerem ad auditum deferuntur. Sic enim fulgur citius cernitur, quam tonitru audiatur: cum tamen eodem tempore vtrumque fiat. Et eos, qui ligna findunt in ſyluis, videmus ſecurim ad alium ictum attollere prius, quam primus ictus ſonus ad aures noſtras deuenit. Huius ſenſus obiectum dicitur Sonus.

Fulgur cur citius cernatur, quã tonitru audiatur?

B) Sonus dicitur qualitas *ſcilicet paſsibilis, ſpeciei tertiæ, quia auditum alterat, inque eo aliquam efficit paſsionem. Voco deinceps ſonum qualitatem, ob nonnullos qui olim docuerũt, ſonum eſſe ipſum aerem ictum: ſi enim eſſet aer ictus, eſſet quoque corpus, quod eſt abſurdum. Addidi,* excitata ex colliſione duorum corporum, *vbi obſerua, ſonum & res ſonoras duobus accipi modis, auctore Ariſtotele 2. de anima, c. 8. Alius enim ſonus eſt actu, alius poteſtate, & quædam ſonora ſunt, quia actu habent ſonum, quædam ſunt ſonora, quia habere poſſunt, vt campana, ferrum, æs, & id genus alia. Hic autem de ſono, qui actu fit, inſtitutus eſt ſermo, qui vt efficiatur, ſequentia ſunt neceſſaria. Primum enim requiruntur duo corpora, quæ inter ſe aliquem habeant ordinem, quorum vnum percutiens, vt malleus, alterum percuſſum, vt campana, dicitur. Non poteſt enim percuſsio & ictus fieri, niſi duo ſint, quorum vnum verberet, alterum verberetur. Si namque vnum totum ſit corpus, nulla fit percuſsio, nullusque oritur ſonus. Recte ergo in definitione diximus, ex colliſione duorum corporum excitari ſonum.*

Soni definitio explicatur.

Non quæuis autem corpora ad ſonum efficiendum ſunt idonea, ſed requiritur primo, vt ſint ſolida & dura. Hæc enim ſibi inuicem reſiſtunt & interceptum aerem verberant, quod mollia corpora non præſtant ideoque ſonum non reddunt, vt ſi ſpongiam ſpõgia, lanam lana, pilis pilos percutias. Deinde hæc corpora ſint leuia & ſuperficiem planam habeant, ſicut eſt æs. Nam in his aer interceptus & percuſſus totus ſimul percutitur, ſonumque facit. Tertio, ſint concaua: propter concauitatem enim aer interceptus & percuſſus egredi non poteſt, fietque ſonus longus, ſicut accidit in tinnitu campanæ vel vacui vaſis percuſsi. Quarto, corpora celeri & vehementi motu percuti debent, quia ſic aer ante, quam percutiatur, diſsipari nequit.

Ad ſonum efficiendũ requiſita. 1. 2. 3. 4.

Nã si tarda sit & debilis percußio, aer cedit ac dilabitur, nullusque fit sonus, quia aer resistere nequit. Hoc declarat Aristoteles, exemplo. Quemadmodum enim si quis multos lapides simul cõiunctos aut magnam arenæ partem confertim proiiciat, aut virga velocißime mota percutiat, cumulum potest percutere antequam dissoluatur; sin autem virga tarde moueatur, aliquos tandem aut nullos lapides verberat: ita si corpora celeriter moueantur, sonum efficiunt, quoniam aerem conglobant.

1. Si vero aer tarde percutiatur, dißipari & conteri nequit. Porro, vlterius & ad sonum efficiendum requiritur medium. Quia enim percußio non fit, nisi vnum corpus localiter ad alterum fertur, medio quoque indiget, in quo collisio percutientis, & eius quod percutitur, & tandem sonus actu fiet. Hoc medium est duplex, aer & aqua. Aer quatenus peruius est sono, eum transmittere potest vsque ad aures animalis. In aqua etiã collisis duobus corporibus duris & solidis sonus efficitur, sed non percipitur, nisi per aerem transeat ad auditum nostrum. Quãuis autem de medio ita res se habet, præcipua tamen & efficiens causa soni non est aer sed ipsamet collisio corporum, aer autem tantum subiectum & medium, in quo sonus recipitur, & si recipi debet, necesse est, vt aer percussus maneat & non dißipetur aut diuellatur, quod idem de aqua accipiendum. Nõ autem sonus est ipsa percußio collisionis corporum, sed est qualitas, quæ consequitur ex corporum vehementi ictu. Percusso enim alterutro corpore, eodem ictu etiam pars intermedia aeris percutitur, ex hac fractione aeris crepitus siue sonus oritur, qui per succeßionem toti aeri vicino communicatur, & tandem ad organum auditus defertur, & auditur.

Obiectio. Contra hæc obiici potest. Verum etiam corpus absque medio sonum efficere posse, vt aer, si baculo percutiatur. Sic videmus, aurigas flagello aut virga aerem percutere, & sonum excitare, neque tamen duo corpora solida hic colliduntur. Sic etiam de viridi ligno crepitante flamma oritur: rupta castanea strepit; in nube ingens strepitus excitatur, non aliter quam à sclopetis, dum à pyrio puluere globulus æreus eliditur. Ergo non semper sonus duorum solidorum corporum elisione excitatur.

Responsio. Respondeo; Etiamsi aer numero & subiecto est vnum corpus, ratione tamen est duplex, & secundum aliam partem medij, secundum aliam corporis percußi habet rationem. Ex violento enim & veloci motu virgæ aut flagelli, aer,

aer, qui alioquin est tenuis, in angustum locum truditur, & præter naturam condensatur, & cum resistit, habet rationem solidi & percutitur: virga autem est corpus percutiens. Alter vero aer, qui non ita condensatur, sed qui est circa condensatum, habet rationem medij, in quo fit & recipitur strepitus. Clamores etiam illi, qui in flamma & castanea fiunt, oriuntur ex aere condensato per flammam erumpente. Strepitus ingens in nube excitatur, quia halitus accensus aquosam nubem circumstantem vi maxima perrumpit, propter summam qualitatum contrarietatem.

C) *Duæ hæ differentiæ soni, grauis scilicet & acuti, nō sunt omnino propriæ, sed per metaphoram à qualitatibus desumptæ, auctore ipso Aristotele, 2. de anim. text. 86. Quemadmodum enim acutum in tactu exiguo tempore multam scindit & celerrime penetrat, nec corpori permittit, vt resistat: Obtusum autem seu graue multo tempore parum scindit, & magis pellit quam pungit, quia tardius & remissius mouetur, & corporis multum in eo resistit: Sic etiam in acuto & graui sono accidit, acutus enim breui tempore celeriter mouet auditum, celeriter pungit & quasi stimulat aures, & penetrando lædit: contra grauis longiore temporis mora segnius & remissius auditum mouet. Quare velocitas acuti, tarditas autem grauis soni est causa. Ita chordæ testudinis remissæ grauem siue obscurum, intensæ vero acutiorem & clariorem reddunt sonum.* Soni differentiæ vnde desumptæ.

D) *Græce dicitur ἠχὼ, latine Echo, quasi resonantia. Plinius vocat reciprocationem. Et est primi soni geminatio, quæ in fine loquendi ingeminat sonum, & audita verba reportat. Fit autem in locis leuibus, tortuosis & concauis, vt vallibus, antris, parietibus, muris & ædificiis cameratis. Aer enim percussus & sonum perferens, si in eiusmodi concauum & solidū corpus incidat & impingat, hoc aerem vlterius dilatari & diffundi prohibet. Allisus igitur aer ad hoc solidum obstaculū recurrit eodem, quo aduenerat tramite, atque ita sonum reiterat, quemadmodum pila lusoria ex parietibus resilit. Hinc videmus fides in organis musicis magis resonare, quod supra caua intendantur. Quia autem sonus in illa itione & reditione imbecillior fit, extremas tantum vocis syllabas aut alterius soni ad nostrum auditum defert.* Echo vbi fiat.

Hic obserua, errare eos, qui putant in sola Echone fieri re-

percussionem. Nam iuxta Aristotelem 2. de anim. tex. 80. Echo semper fit, si sonus desinit, & propterea semper quoque fit repercussio & reflexio, quia aer percussus semper obstaculum inuenit, à quo reuicitur. Alioqui si recta sine vllo impedimento decurreret, nemo se ipsum audiret loquentem. Non percipitur autem ob debilē & obscuram reflexionem. Sicut enim lumen semper reflectitur & reuerberatur, non tamen semper sensibus percipitur: ita quoque in sono fit, vt semper quidem referatur, non semper tamen multiplicatus percipiatur. Obserua denique Echo non tantum vocis animalium & hominum esse sobolem, sed ad quemcunque etiam alium sonum fieri. Geminatur enim sonus mallei, lapidis proiecti, securis, in locis cauis.

Alia vocis definitio assignata & declarata.

E) *Alia definitio:* Vox est sonus ab animali respirāte certis organis formatus & ab ore prolatus. *Vox dicitur sonus solius rei animatæ, quoniam sola animalia vocem emittunt. Quando autem tibia, lyra, aliaue musica instrumenta voces emittere videntur, ille sonus non proprie vox, sed tantum per* ἀναλογίαν *& similitudinem ita dicitur. Quæcunque enim anima carent, vocalia non sunt, auctore Arist. 2. de anim. tex. 18. Diximus in definitione,* ab animali respirante prolatus: *Etsi enim vox est sonus animalium, non tamen omnia animalia vocem edunt, sed ea solum, quæ habent sanguinem & respirāt: Et propterea pisces esse mutos recte prouerbio celebratur. Quoniam enim sonus est non nisi in moto aere, pisces autem aerem per respirationem non attrahunt, vocem non edunt. Obstat Athenæus, qui lib. 8 in Clytone flumine pisces vocales esse affirmat. Respondet Aristoteles 2. de anim. text. 87. sonum, quem edunt, attritu fieri branchiarum, quemadmodum & illi, qui in Aceldo fluuio degunt, sicuti etiam cicadæ non ore sonant siquidem capite ablato sonos adhuc emittunt, sed confricatione alarum sonum conficiunt, vt docet Aristoteles 4. de hist. anim. c. 9. Est ergo vox solius animalis respirantis. Etsi enim spiratio principaliter ad hoc conducit, vt cordis calor, in quo vita consistit, ventiletur & refrigeretur: est tamen etiam necessaria ad formandam vocem. Porro quando in definitione posui,* certis organis formatus, *hæc organa etiam diligenter consideranda veniunt. Est autem principale vocis instrumentum larynx siue guttur, summa scilicet aspera arteria pars. Hæc enim dum per musculos suos sæpius & varie aperitur, clauditur, dilatatur &*

Organa vocis formandæ.

constrin-

constringitur, ita vox maior aut minor editur tanquam ex fistula. Grauis quidem vox fit in contractione, acuta in dilatatione. Substantia autem laryngis ad hoc opus est idonea. Quoniam enim est cartilaginea & duriuscula, dum aer à pulmonibus attractus impellitur, constringitur, & ad eam alliditur, fit resonantia & vox efficitur. Verberans igitur vel percutiens est aer è pulmone sursum expressus: quod percutitur est Larynx. Medium est aer, qui in larynge vel gutture continetur. Detineri autem in gutture & aspera arteria aerem signum est, quod vocem emittere non poßimus, si respiramus vel inspiramus, sed tantum si aerem detineamus. Tum enim qui detinetur aer, illum, qui à pulmonib. exspiratur, ad ipsam arteriã mouet, & sonus efficitur. Ex his colligitur, quod vox non sit quæuis partium corporis percußio, quæ edit sonum, sed tantum quæ fit in gutture, & lingua effertur. Nam soni, qui sola lingua finguntur; cumque excreat, tußit vel stridet dentibus animal, aut intestinorum murmura, voces non sunt, auctore Aristotele tex 90.2. de anima. Medium.

Cæterum ad vocem articulatam siue sermonem formandũ alia etiam organa concurrunt, vt sunt palatum, dentes, labia, & imprimis lingua, quæ quidem organa his versiculis comprehenduntur: Formandi sermonis alia organa.

Instrumenta nouem sunt, guttur, lingua, palatum,
Quatuor & dentes, & duo labra simul.

Causa efficiens prima est anima rationalis: hæc enim mediante pulmone aerem inspiratum reuerberat per vocalem arteriam in palatum, vbi tanquam in vtriculo collectus, vlterius lingua, dentibus & labijs frangitur, & articulatur in imaginem significantẽ. Dices: Sunt multæ aues, vt psittaci, picæ, quæ humanum sermonem tam bene exprimunt, vt si tu illas non videas, homines loqui putes, non aues. Ergo sermo non solius est hominis. Respondeo: Vox articulata seu sermo est nuncius seu interpres propriæ cogitationis, atque ex mentis conceptione procedit. Istæ autem aues vocem edunt sine mente, nec sciunt, quid dicant aut loquantur. Homo autem vt solus discurrit, ita etiam solus nouit, quid loquatur. Instantia. Respons.

Vlterius quærat aliquis, Cur surdi etiam sint muti? *Resp. Quia imaginationem siue mentis conceptum, sermonem antecedere oportet. Surdorum autem animus non est doctus sono, propterea nescit formare eas voces, quas hominum ingenia*

exco- Cur surdi etiam sint muti?

excogitauerunt.Vnde pulchre Alexand.Aphrodisæus prob. 133. inquit: Quoniam sermocinatio & loquela fit per disciplinam, disciplina autem fit ex auditu, ideo sublato auditu, non est locus disciplinæ, & consequenter sermocinatio destruitur.

Organa siue instrumenta Auditus.

F) Structura organi siue instrumenti auditus, cum valde sit affabris, negligi non debet. Vulgo aures binæ sensorium huius sensus nominantur, quia auribus audire dicimur, quæ tamen verum organum non sunt, sed tantum adiuuantes quædam particulæ, quæ aerem, in quo sonus defertur, excipiunt & colligunt. Constant autem hæ aures multis anfractibus, vt aer sonum perferens aliquandiu moram ibi trahat, ne sonus de improuiso & copiose ingrediens organum sensumq; ipsum lædat. Atque hinc fieri videmus, vt, qui merguntur, ad extremũ audiant, quod difficilime aqua subeat per labyrinthæos anfractus. Deinde est cauitas quædam in quodam osse aridißimo & durißimo, quod vocant petrosam, insculpta, in qua continetur aer implantatus, qui primum atque immediatum est organum auditus, quod testatur Aristot. quando 2. de anim. c. 8. scripsit: Auditus est connaturalis aeri, & in lib. de sensu & sensili, auditum aereo elemento proportione respondere concedit. Aer igitur externus sonans in aurem inuectus ferit & cõcutit hunc aerem ingenitũ, vt ea motione totus strepat, & personet. Ne autem hic ingenitus aer aut exhalet, aut ab exteriori turbetur (nam species soni vel non reciperetur perturbata natura recipientis, vel recepta non retineretur exhalante proprio auditus sensorio) ob id ista cauitas fuit obducta & quasi clausa membranula tenuißima & robustißima, tympanum vel Syringa dicta: hæc enim pulsata ab aere externo moto, sonum ob suã tenuitatem potest transmittere, & ob soliditatem res alias nocituras arcere.

De tribus oßiculis, Malleo, Incude, & Stapede.

Cæterum cum membrana exilis non poßit per se concauitatem formare, neque formatam retinere, propterea tria oßicula mutuo sibi colligata & articulata, malleus, incus, & stapes, cohærent, facta, vt istam cauitatem detineant. Hæc tria oßicula, sicuti Aristoteli & veteribus cognita non fuerunt, sed à recentioribus Anatomicis nuper inuenta: ita de eorum proprio officio & vsu non conueniunt. Censent nonnulli, hæc tria oßicula verum esse auditus sensorium, quorum sententia manifesto est falsa. Nam quemadmodum narium os non est olfactus organum, vel ob id, quia est os & sensu destitutum, tali modo

hæc

hac tria oßicula, cum sensus sint expertia, sensorium auditus propriè non sunt sed solum ad coeformationem cauitatis dictæ, in qua sonus percipitur, concurrunt. Tandem etiam est neruus auditorius geminus spiritu animali plenus, à quinta coniugatione in organa auditus implantatus, quem prætermisit Aristoteles, qui tamen tam est necessarius ad audiendum, quam opticus ad videndum. Per hunc enim colores, per illum soni vehuntur ad sensum communem; vbi perfectum de illis fit iudicium, an videlicet sint graues vel acuti.

G) *Soni non percipiuntur indefinite, sed per certum medium, quod imprimis est aer, teste Philosopho 2. de anim. tex.* 81. *Non autem quicunque aer nec quauis eius pars mediū auditus esse valet, sed qui vnus & continuus, nō in partes dissectus est. Si enim percußione in multas diuidatur particulas disiciaturve, sonum non reddit, sed qui totus percutitur, resonat: qua de causa aspera & non plana corpora percussa sonum nō efficiunt, quoniam aerem in multas partes separant. Quæ autem sunt plana, leuia, æqualia, duramq; habent superficiem, sonum faciunt, quia totum aerem simul percutiunt, & tota eiusmodi aeris pars percußa mouetur. Vt autem sciamus, quomodo aer sit continuus auditui, obseruanda est distinctio aeris, quam affert Aristoteles tex. 82. lib. 2. de anim. Aer enim est duplex. Intrinsecus & extrinsecus. Intrinsecus siue innatus, qui in Syringia vel tympano est inclusus, medium auditus non est, sed eius organum. Extrinsecus autem, qui foris extra Syringam est, verum auditus est medium, & in illo sonus fit subiectiue, & per eum ad organum difertur: quamuis non raro etiam hoc medium habeat rationem percutientis, vt in sono venti fieri animaduertitur. Quoniam ergo auditus internum quendam aerem cum exteriore continuo cognatum habet, fit, vt, moto exteriori moueatur etiā interior. Illud quoque in natura medij obseruandum, quod aer per se à sono est vacuus & ἄψοφος: excitatur enim in eo sonus aliunde, inque se ab alijs causis sonum factum recipit. Obijcis: obstrue aurem manu, & audies sonum quendam. Resp. Aer extraneus intra manum & aurem contentus & cohibitus pelliculam tundit, vnde organum auditus commotum ciet illum sonum.* Medium per quod. Obiectio.

Cæterum, an in aqua etiam audiendi medium esse possit, *dubitatur? Alij enim putāt in aqua audiri quidem sonum posse, edi vero non posse. Nonnulli autem etiam in ea sonum,* An in Aqua audiendi medium esse queat?

sed

sed obtusum edi existimant. Aristoteles ait, in aqua vocem haud exaudiri aut vix. Toletus Iesuita in c. 8. lib. 2. de anima, quaest. 20. statuit & aerem, & aquam sonum recipere, aerem autem perfectius esse medium, quippe qui tenuior & fragilior sit, adeo vt syllabarum etiam distinctionem recipiat; apud autem sonum facere crassum & imperfectum & ob hanc, ait, rationem, Aristotelem aeris solum facere mentionẽ. Hoc ipsi persuadet, quod pisces intra aquas branchijs sonent, qui sonus non fit, nisi ex anua collisione. Sic Vrinantes etiam in fundo maris sub ipsa aqua sonos audiant. Sunt qui cẽset, aquam propterea medium esse auditus, quoniam in ea quadã aeris partes reperiuntur, quae in eam sicuti & terram, sua subtilitate facile penetrare possũt. Sed hos refutat Toletus, quod experiamur particulã aeris intra aquã non pati moram, sed statim ascendere.

Modus audiendi. H) *Vltimo loco modus audiendi est declarãdus, qui admodum est dubius & obscurus. Fit autem auditio, quãdo duo solida corpora inuicem collisa aerem intermedium cogunt, coactum percutiunt & frangunt, ex qua fractione obortus sonus diffunditur quadam impulsione, qua afficitur vicina & circumstans aeris pars, eaq; sonum recipit: haec rursus aeris partẽ impellit, illique sonum cõmunicat, donec ad censorium prouehatur. Et fit illa aeris impulsio sphaerice & orbiculariter quomodo videmus coniecto in aquam placidam lapillo, multos circulos minores, maioresq; reddi: ita orbibus subinde maioribus aer propellitur, inque tali aere ad organum defertur realiter.*

Alia quaestio. *Num autẽ eiusdem numero realis soni semper fiat auditio, idest, nũ sonus semel factus in aere medio semper sit realiter, & perpetuetur, donec organũ attingat, an vero species immaterialisque qualitas eo conuolet? dubium est non leue. Nos autem putamus veriorem esse illorum opinionem, qui speciem tãtum soni ad aures peruenire censent.*

Solutionis Ratio 1. *1. Quia vna vox à multis simul percipitur: videmus enim mille homines vnam concionatoris exaudire vocem, vt propterea speciem soni per medium* διηχὲς *multiplicari sit necesse, vt à quamplurimis percipiatur.*

2. *2. Audimus per medium solidum aeris externi cum interno. Quomodo autẽ possit vox integra, si materialis audiretur, solidum permeare?*

3. *3. Cum aliquis loquitur, fit debilis aeris percussio, quae videtur non posse tantum aerem perrumpere, vt materialiter ad organnum deferatur.*

4. *4. Auditus percipit sonum cum distantia situ. Cum enim campana sonat sonum distan-*

distantem & locum sentimus, iam si sonus materialiter diffunderetur ad aures, non possemus distantia sonantia auditu cognoscere, quia sonus, qui auditur, non est nisi in auribus, atque illic sonans percipitur.

CAPVT IX.

De Odoratu.

1. A Visu (*A*) & auditu nobilitate proximus est Odoratus, qui est sensus externus, sensilia odorabilia percipiens. 3. Odoratus.

2. Hunc sensum homines maxime habent infirmum, reliquæ autem animantes perfectiorem, veluti Canes, Vultures, vnde res etiam longe dissitas inuestigare possunt. *Arist. 2. de anim. c. 9. tex. 92.*

3. Vincitur ergo homo à brutis excellentia receptionis & celeritatis: vincuntur tamen etiam à nobis, quod obiectorum differētias perfectius diiudicemus, in quo summa est sensus perfectio. *Scal. exer. 247.*

4. Odorabile sensile est (*B*) Odor, quæ est qualitas mixti corporis, ex sicco sapido cōtemperato cum humido orta & à calore educta. *Arist: lib. de sen. & sensil. c. 5.* Odor definitus.

5. Voco odorem qualitatem, contra eos, qui vaporem seu fumidam exhalationem esse censent. I. Vapor enim non est, quia aqua per se, si nihil ei sit admixtum, odorem nō habet. Vt vapor est aqua, in quam facile resoluitur. Ergo odor esse nequit. *Arist. ibid.*

6. II. Fumosa exhalatio odor esse non potest, quia in aqua fit odoratus, & quædam animalia in aqua odorantur: fumus autem in aqua non generatur. III. Si esset fumosa exhalatio, propter continuam euaporationem corpora olentia contabescerent. *Arist. ibid.*

7. Hinc conficitur etiam, odores nutriendi facultatem non habere, quia quod corporeum non est, neque in substantiam corporis nostri conuerti potest, nutrire nequit, *Arist. l. Arist. ibid. Scal. exer.* 403. Odores an nutriendi vim habeant.

8. Subiectum odorum est corpus mixtum. Nam corpora simplicia, cuiusmodi sunt elementa, odore carent, *Arist. ibid.* Subiectum quod.

9. Non omne autem mixtum, nec qualecunque corpus materia est odoris, sed in sicco sapido cum humido proprie

prie ineſt: lapis enim odorem non habet, quia nullius eſt ſaporis: ligna odorem habent, quia ſapore ſunt prædita. *Ariſt. ibid.*

Cauſa efficiens quæ? 10. Cauſa efficiens eſt calor, qui quidem eſt duplex, Interior & Exterior. Ille eſt tanquam artifex odoris, quia coquit, alterat, miſcetque humidum cum ſicco, & temperatum reddit. Hic, qui eſt ignis vel Solis, odorata corpora laxans, qualitatem educit & extrahit.

Odorum differentiæ. 11. Differentiæ (C) odorum per ſe minus ſunt perſpicuę, ſed à ſaporibus, cum quibus ipſis magna cognatio eſt, ſpeciale nomen ſortiuntur. *Ariſt. 2. de anim. c. 9.*

12. Quemadmodum igitur ſapores quidam ſunt Extremi, vt Dulcis & Amarus: quidam Medij: ita odores ſunt vel Extremi, Dulcis & Amarus, vel Gratus & Moleſtus: quidã Intermedij. *Ariſtot. ibid. & lib. de ſenſi. c. 5.*

Odor gratus vnde? 13. Gratus odor ſiue fragrantia, εὐωδης, ex ſicci in humido congrue temperati reſolutione oritur.

14. Hic odor, cum ad delectationem, tum ad ſanitatis cuſtodiã, ad inſtaurandos & reficiendos ſpiritus, ad cerebri frigidam & humidam intemperiem corrigendam, memoriam ſtabiliendam, & omnes ſenſus confirmandos plurimum confert. *Ariſt. ibid. Scal. exer. 297. ſect. 2.*

Ingratus. 15. Ingratus odor, ſiue fœtor δυσώδης, ex ſicci in humido craſſo & putrefacto temperati reſolutione oritur.

16. Hic ſpiritus & cerebrum moleſtia afficit, & non raro inſignem noxam infert.

17. Intermedij odores pro diuerſa ſicci in humido affectione oriuntur, & ſaporum nominibus appellantur, vt Grauis, Amarus, Stypticus, Acerbus. *Ariſt. 2. de anim. c. 9. text. 95.*

18. Horum odorum finis principalis eſt, vt alimenta à non alimentis diſcernantur: quia odores ſunt quaſi indices vtilium nutrimentorum, & non vtilium. A cuius enim odore abhorret animal, ab eius quoque eſu abſtinet.

Odoratus organon. 19. Cæterum Naſum (D) odoratus eſſe organum, nemo negat. Sed cum naſum variæ conſtituant partes, oſſa, cartilagines, neruuli, membranæ, & proceſſus mammillares, cui parti tanquam principi debeatur odorandi actio,

di actio, non conuenit inter Medicos & Peripateticos.
20. Aristoteles enim in naso operculum valuulæ instar fingit, & odoratus statuit organon, quod nunquam nisi inspirantibus nobis aperiatur, ideoque fieri ait, vt non nisi inspirantes odores persentiamus. *lib. 2. de anim. c. 9. & lib. de sen. c. 5.*
21. Verum quodnam illud operculum sit, nondum nobis summus Philosophus declarauit, neque id bonus vnquam admittet anatomicus, ideoque non sine causa à Philosopho recedentes cum Medicis princeps odoratus organum inter caluariam collocamus.
22. Et sunt duo processus mammillares ab anterioribus cerebri ventriculis prodeuntes, neruis mollissimis non absimiles, & summo narium ossi obiecti.
23. Hi enim omnia, quæ ad organi naturam requiruntur, obtinent. I. Consistunt intra caluariam, vnde fit, vt sine respiratione odores non sentiamus. II. Sunt essentiæ vaporosæ, ideoque cum odoribus similitudinem habent. III. Sentiunt exactius quam cerebrum. IV. Ante cerebri ventriculos collocantur, tanquam exploratores halituum cerebrum subeuntium.
24. Medium, per (*E*) quod odores percipiuntur, est aer & aqua. *Arist. 2. de an. c. 9. text. 97. & lib. de sen. & sen. c. 5.* Odoratus medium.
25. Non tamen hæc secundum suam essentiam, sed aliquo modo affecta medium sunt, ideoque verum olfactus medium ὀσφμὸς, quasi odore infectum, appellari potest.
26. In aere olfaciunt animalia, cum sanguine predita, tum exsanguia in aere degentia, item aquatilia pulmonem habentia. *Arist. ibid.*
27. In aqua vero odores etiam percipi, docent pisces, qui eminus etiam escas odorantur per aquam tanquam medium. *Arist. ibid.*
28. Homo tamen & alia in terris degentia, sanguine prædita, in aquis odores nullos percipiunt, quia odore non sentiunt, nisi adducto spiritu: neque tamen in illis alius inest odorandi sensus, quam in his, quæ non respirant, sed discrepantia tantum est in organo. *Aristot. ibid. text. 98. & 99.*
29. Denique (*F*) de odorandi modo, an odores in aere Odorandi modus.

realiter, siue materialiter, an tantum intentionaliter, siue per speciem ad organum deferantur, controuersia est non leuis.

30. Communis & verior est sententia, vapores odoriferos exhalare à re odorata, & in iis odorem ferri & inhærere. I. Quia odor quandoque fugat & interficit animalia. II. Quia confortat cerebrum & calefacit. III. Quia æstate flores odorem spargunt. IV. Quia ventus impedit, inque aliam vel aliam partem impellit. V. Quia manu aerem ad nares ad odorandum trahimus. VI. Et denique, si ista resolutio non esset, citissime odorem perciperemus.

31. Solam tamen ipsam odorum speciem, absque materia aliqua in sensum recipi, vero est consonum: cum sensus omnes solas species absque materia suscipiant.

COMMENTARII.

Odoratum homines infirmum habent.

POst sensum (A) auditus de Olfactu siue odoratu ab Aristotele traditur, quoniam nobilitate proximus est ab auditu & visu, eiusque considerationem, quā aliorum sensuum difficiliorem esse in initio c. 9. lib. 2. de anima affirmat: quoniam homo debilem & longe imbecilliorem, quam multa animalia, odoratum habet. Non enim sentit, nisi vehementes odores, qui odoratus sensum molestare aut delectare possunt. Nam si accuratum haberet olfactum, etiam minutos & non excellentes tantum perciperet odores. Nemini autem, inquit, Aristoteles, hoc mirum videri debet, quia in præstantissimo sensu visus hoc quibusdam contingit animalibus: quæ enim duros habent oculos & nullas palpebras, vt cancri colores non cernunt, nisi excellentes sint, & terrorem vel delectationem aliquam afferāt. Quemadmodum ergo illa animantes propter infirmum visum colorum diuersitates non percipiunt, nisi sint magnæ: ita hominum genus nullos odores, nisi vehementer afficientes sentiunt.

Ratio.

Huius rei hæc ratio est, quod cum hominis cerebrum sit humidius & frigidius, teste Aristotele 2. de partib. animalium c. 7. ob id affici non potest, nisi à vehementi calido & sicco, & propterea remissiores odores non percipit. Vnde fit etiam, vt odores minus hyeme, quam æstate percipiantur, quia ibi constringuntur, ne feriant cerebrum, hic vero magis attenuantur, vt liberius ad cerebrum ascendant. Affecti etiam Catharris minus olfacimus, quia humidius est cerebrum. Obserua autem hunc

hanc sensus odoratus imperfectionem tantum in percipiendo, non autem in diiudicando consistere. Homo enim obiectorum differentias perfectius diiudicat, atque εὐωδίαν à δυσωδίᾳ, & reliquos odores à se inuicem secernit, quod denegatum est animalibus reliquis.

B) Dicitur odor affectio seu qualitas, contra eos, qui odorem, corpoream substantiam seu ἀναθυμίασιν καπνοειδῆ substãtiam vaporosam & fumosam nominant, in qua sententia primum fuit Heraclitus, quem Plato, Galenus & alij secuti sunt. Aristoteles autem lib. de sens. & sensil. c. 5. hos ipsos refutat, & primo odorem vaporem non esse hoc docet argumento: Aqua per se, si ei nihil sit admixtum, odorem non habet. At vapor est aqua, cum in eam facile resoluatur. Ergo vapor odor esse nequit. Fumosam deinde exhalationem non esse sic confirmat: In aqua fit odoratus, & quadam animalia in aqua odorantur: Sed fumus in aqua non generatur. Ergo odor fumosa exhalatio esse nequit: Censet ergo Philosophus odores non fumos, siue defluxus à corporibus, sed esse qualitatem in ipso halitu tanquam subiecto. Ad quam Peripateticam sententiam stabiliendam nonnulli his vtuntur rationibus: 1. Vultures à quingentis locis ad corpora in bello occisorum per solum odoris sensum peruenire, quod fieri nequit per fumosam euaporationem, quoniam hæc ad loca adeo distantia pertingere non valet. Sic apes ex longo loci interuallo ad paucam mellis copiam, dum elixatur, accedunt, quod etiam per fumidam euaporationem fieri vllo modo nequit. 2. Pisces è longinquo in aqua persentiscunt odorem: in aqua autem fumalis euaporatio non fit, teste Aristotele, & si fiat, non potest late diffundi, sed illico pereat necesse est. 3. Si odor fumosa esset exhalatio, sequeretur corpora olentia contabescere & consumi, propter continuam euaporationem illius substantia vaporosa. At hoc est falsum. Ergo & illud.

Odorẽ non esse vaporem. Ratio. Nec fumosam exhalationem: Sed qualitatem: Ratio 1. 2. 3.

Dicitur porro in definitione, corporis mixti. Hoc enim tanquam subiectũ est odorum: nam corpora simplicia, cuiusmodi sunt elementa, vt ignis, aer, aqua, terra, odore carent. Dices aqua maritima & thermales, itẽ terra lemnia & aer cauernis conclusus, ignis quoq;, qui ex aromatũ combustione excitatur, odoris aliquid habet. Resp. hæc non simplicia sed mista sunt corpora, & propterea, vt saporum, ita odorum subiectũ & mate-

Odoratus subiectum. Obiectio. Responsio.

ria esse possunt. Non omne autem mixtum, nec qualecunque corpus esse potest materia odoris, non enim quod siccissimum est, ut lapis atque aurum, neque etiā quod calidissimum, quale est candens ferrum, odoris est particeps, sed in sicco sapido propriè insunt odores. Hinc enim euenit, ut fructus agrestes odoratiores sint urbanis sui generis, quia sunt scciores, ut scribit Theophrastus lib. 6. de causis plātarum c. 24. Hac quoque causa est, cur in Aegypto minime odorati flores nascantur, quia, auctore Plinio lib 2. cap. 7. nebulosus ac roscidus aer à Nilo flumine existit. Hoc autem siccū debet quoque esse sapidum, omnis enim res sapida odorata est, insipida vero odore caret. Unde Aristoteles de sensu & sensili cap. 5. lapis, ait, odorem non habet, quia nullius est saporis. Ligna odorem habent, quia sapore sunt prædita. Obserua autem inter saporem & odorem hoc interesse, quod in odore siccum dominatur, in sapore vero magis humidum. Quæ enim multum aquæ siue humiditatis habent, minus sunt odora. Ita enim populi lignum, quia est aquosius, non adeo est odorum. Pinus vero lignum, quod minus resinosum est, plus habet odoris. Sed hoc euidentius obseruatur in aromatum lignis: quæ enim sunt scciora, magis etiam sunt odorifera, ut in Cynnamomo & similibus cernere licet.

Saporis & odoris differentia.

Additur in definitione, contemperato cum humido. Debet autem permisceri siccum sapidum humido, non aqua, sed mediam inter aquam & aerem naturam referenti. Tenuius enim debet esse humidum, atque aqua, ut eius tenuitatis vi odor etiam procul celeriter sensum excitet. Crassius autem erit, quam aer, ex qua crassitie id cōsequitur, ne statim dissipetur. Talis ergo odorum est materia, siccum scilicet, sapidum, humido tenui medioque inter aerem & aquam contemperatum, ita ut humido siccum præualeat.

Odoris causa efficiens, Calor.

Ultimo in definitione additum est à calore educta, qui quidem calor est duplex interior & exterior. Ille est tanquam artifex odoris, quia coquit humidum cum sicco & reddit temperatum: atque ita efficit odoratum. Ubi namque humidū cum sicco plane coctum non est, res odoris expers redditur. Exterior calor est ignis vel Solis, qui odorata corpora laxans & extenuans efficit, ut exhalent, in vicinumque ambiens siue aerem, siue aquam odor diffundatur. His addi potest finis odoris, qui in animalibus brutis principalis est, ut alimentum à non alimento discernat, quod vel inde constat, quoniam animalia saturata

turata non capiuntur odoribus. Sunt enim odores quasi indices vtilium nutrimentorum, & non vtilium, quia à cuius odore abhorret animal, ab eius quoque esu abstinet. In homine autem præter hunc vsum confert etiam odor & ad delectationem, & ad sanitatis custodiam. Delectationem quidem adfert globulus ex Ambra, Moscho & Cybeto concinnatus, sicuti quoque omnia fragrantia cor, & imprimis cerebrum confortant & spiritus vitales recreant. Et ob id studiosi operam dabunt, vt cerebrum maxime fragrantibus reficiant. Deinde quoque ad sanitatem conducere hinc patet, quia suauis & optimus odor in peste plurimum habet momenti, siquidem aeris corrupti & putridi contagia à corde & cerebro arcet, eiusque qualitatem venenatam emendat.

C) *Aristoteles 2. de anim. c. 9. & lib. de sens. & sensil. cap. 5. odores non ita nobis esse perspicuos, sicuti sapores asserit, & propterea odorum species ex similitudine & comparatione cum saporibus cognoscit. Quemadmodum ergo quidam sapores sunt extremi, vt dulcis & amarus, quidam medij, vt acidus, austerus, &c. ita quidam odores sunt extremi, dulcis & amarus, vel gratus & molestus; alij intermedij, qui appellationes à saporibus mutuantur. Obserua autem, hanc similitudinem non in ipsis subiectis, sed tantum in formis & generibus saporum & odorum esse. Quædam enim res sunt eiusmodi, vt eandem saporis & odoris formam habeant, vt si dulcem habeant saporem, etiam dulcem odorem, veluti mel & crocus, & quæ acrem habent odorem, etiam habent acrem saporem, vt thymus & alia. Quædam vero res diuersum à sapore odorem habent: dulcis enim & gratus odor est Chamameli, sapor autem amarißimus, sicuti & Moschi dulcis est odor, sapor amarus. Idque contingit, quia alia est temperies, aliaque pars subiecta saporis, alia odoris. Cæterum variarum specierum odorum causa nulla est alia, quam humidi & sicci & caloris agentis varietas. Quoniam enim in mistis corporibus neque caloris vis eadem semper est, neque humidi cum sicco eadem proportio & natura, sed calor quandoque minus est efficax, materia vero modo craßior, modo tenuior, modo copiosior, modo paucior. Sane vbi moderate hæc omnia se habent, gratum prodire odorem necesse est, molestum vbi immoderate.* Odorũ differentiæ.

D) *De odoratus organo magna inter Auctores est controuersia*, quodnam illud sit, & vbi collocetur? *Tres autem im-* De odoratus organo tres ce-

Celebriores sententiæ. 1. Aristotelis. *primis celebriores extant sententiæ. Quarum prima est Aristotelis, qui lib. de sens. & sensil. c. 5. odoratus instrumentum internum & intra nares reconditum esse ait, ibique operculo & membranula molli & alba neruis non dissimili operiri, quod cum aperitur, fit odor. Aperitur autem, ex sententia Aristotelis, per aerem respiratione attractum, qui operculum illud remouens odoribus præbet ingressum & hanc ob causam nihil olfaciunt animantes nisi respirent. In iis autem animalibus quæ respiratione carent, huiusmodi operculum non est, & propterea sine respiratione olfacere possunt.* Verum quodnam illud sit operculum, quod submoueri debet, *nondum satis est declaratum, & propterea Galenus lib. de instrumento odoratus eiusmodi tegumentum non reperiri validis probat rationibus:*

A Galeno refutata. Ratio. 1. *1. Si talia essent opercula, aeris exterioris impulsu resferarentur, quod tamen non fit. Nam etsi aer vehementi impulsu in*
2. *nares ingrediatur, nisi inspiratus, odorem non excitabit. 2. Si opercula ista essent, sequeretur nostra voluntate posse moueri, & sic nullo attracto aere olfacere. Sed hoc est falsum. Ergo &*
3. *illud. 3. Neque etiam horum operculorum motus naturæ opera efficitur, quemadmodum in cordis motu accidit: alias enim nõ semper attracto aere vel spiritu efficeretur, sed proprium sui motus ordinem haberet.*

2. Galeni. *Altera sententia est Galeni, qui lib. de instrumento odoratus c. 4. censet, organon odoratus intra craniũ existere in ipsis anterioribus cerebri vẽtriculis, vel eorundem extremitatibus, quæ versus nares porriguntur, vt idem lib. 7. de placitis Hippocrat. & Platonicis c. 5. asserit. Hos enim ventriculos vaporosos, & sic sensibili nimirum odori similes esse dicit.*

Quæ itidẽ non vera: Ratio. 1. *Sed neque hæc sententia subsistere potest, ob rationes duas: Primo enim sequeretur idem esse sensus principium & organum sentiendi. Sed hoc non. Ergo nec illud. Minorem probo ex ipso Galeno, qui 1. de causis symptomatum c. 8. cerebrum, inquit, non vt sit sentiendi instrumentum, sed vt sensuũ instrumentis vim sentiendi à natura suppeditet, institutum est.*
2. *2. Quicquid non sentit, illud sensus organum esse nequit. At cerebrum non sentit. Ergo, &c.*

3. Vesalij, eaque receptior. *Tertia sententia est Vesalij, quem omnes recentiores sequũtur, & cui nos quoque assentimur. Is autem organum legitimũ esse docet, duos cerebri processus eo loco, vbi ventriculi cerebri anteriores in posteriore sui parte in angustum desinunt, prodeũtes, molles, albos, neruisq; non absimiles, (qui tamen veri nerui*

non

non sunt) intra caluariam consistentes, & ad foramina ossis cribriformis porrectos. Hi enim omnia, quæ ad organi naturam, &c. Vide supra Theorema 23.

E) *Medium, sicuti in reliquis sensibus, ita in olfactu quoque esse necessarium, vt tanquam vehiculum ad organum odorem deferat, vel hinc patet, quoniam si res odorata imponantur naribus, easque obturent, vel non afficiunt odoratum, vel obtuse admodum. Hoc ergo medium aer est & aqua, quatenus à sicco sapido qualitate quadam imbuuntur, & potentiam recipiendi odorem consequuntur, quæ affectio siue potentia διοσμὸς appellatur, quam Hermolaus Barbarus perodoream est interpretatus. Vt enim color videtur per medium διαφανὲς, sonus per διηχὲς, auditur: sic odor per διοσμὸν percipitur, vnusque aer pro diuersa ratione tot nominibus appellatur. Cæterum quod aer odoris sit medium, nullum est dubium, cum per aerem & respirantia, quæ sanguinem habent, quæque eo carent, odorem sentiant. In aqua vero odores etiam percipi, inde docet Aristoteles, quoniam pisces longo interuallo à cibo remoti ad eum natant & accedunt, quod non fieret, si non odorarentur. Si vero olfaciunt, necessario per aquam odorantur, & propterea aqua non minus quam aer medium est olfactus.* Odoratus Medium.

F) *Restant duæ nobiles, sed satis intricatæ & obscuræ quæstiones explicandæ. Prima est, an odores in aere realiter, siue materialiter ad organum deferantur, an tantum intentionaliter, hoc est, per species suas propagatas & diffusas? De hac re dissidentes leguntur Philosophorum sententiæ. Quidam enim censent, odores nunquam realiter à corpore olente, sed semper per species multiplicatas per mediũ ad sensorium deferri, perinde sicut colores secundum suam tantum speciem in aere & organo recipiuntur. Verum hanc sentẽtiam improbandam esse, & potius aliquid materiale ex re odorata exhalare sequentes docent rationes. I. Si odor in nulla fumosa exhalatione in aere medio hæreret, sed spiritaliter ad sensoriũ deferretur, quã citissime fieret olfactus, sicuti visum fieri videmus, quia species intẽtionales velociter ad sensoriũ perducũtur. At cõsequẽs est falsũ, quia tardius odoramur obiecta præsentia. Ergo & antecedẽs. 2. Si odor tãtũ esset qualitas immaterialis & intẽtionalis, sequeretur remoto corpore odorato protinus aboleri. At vide-*

Duæ quæstiones explicatæ. I. An odores in aere realiter, an tantum intentionaliter ad organon deferantur. De hoc quæsito tres Philos. opiniones. Prima septem rationibus reiecta. 1. 2.

mus odorato corpore remoto odorem diutius in medio aere ser-
3. uari. Ergo, &c. 3. Qualitates intentionales ut colorum species à ventis non mouentur. At odores à flatibus vehuntur. Nam spirante vento in illa parte, in quam ventus decubit, odor percipitur manifestius ex parte aduersa: si ventus fuerit vehementior, non percipitur. Ergo odores non sunt simpliciter immate-
4. riales species. 4. In aere frigido odores sunt hebetiores, quia vapores à frigido condensati difficilius ad organum penetrant; In aere autem calido attenuati exhalant, & manifestius sen-
5. sorium feriunt. 5. Odorifera multa odorem non emittunt, nisi tractentur, aut manibus confricentur, vel ab igne resoluatur, cuius rei ratio nulla est alia quam quod ex frictione aperiuntur
6. pori, indeque exhalatio copiosior & odor resoluitur. 6. Odores interdum prosunt, interdum nocent cerebro, illudque calefaciunt. Nam odorata ubi fuerint acria, ex illorum odore oculos mordicari & linguam videmus. Ergo necesse est ut aliquid ex
7. corpore odorabili exhalet. 7. Experimur si diutius odorifera tractentur marcescere ac diminui. Ergo ex odorato corpore aliquid defluit. Obserua autem, non propterea nos statuere, odores ipsum defluxum corporis & substantiam esse, sed substantiali & corporeo subiecto inesse ipsos in aere dicimus.

2. Auicennę & omnium fere Medicorum similiter refutata.

Secunda sententia est Auicennæ, & omnium fere Medicorum, qui putant, odores semper & immediate deferri in materia sicca & parum humida, imo ipsos odores nihil aliud esse, quã exhalationes humidas ad sensorium delatas. Hæc sententia iis refutatur rationibus, quas in explicatione odoris adduximus.

3. Sententia cõmunior. & verior.

Tertia eaque communis & omnium verior est sententia, scilic. vapores odoriferos à re odorata exhalare, in iisque odorem ferri & inhærere, quia scilic. odor quandoque fugat & interficit animalia, quia confortat cerebrum & calefacit, quia æstate flores odorem spargunt, quia ventus impedit, inque aliã atque aliam partem impellit, & denique, quia, si ista resolutio nõ esset citissime odorem perciperemus. Solam tamen ipsam odorum speciem absque materia aliqua in sensum recipi, cũ sensus externi omnes solas species suscipiant. Sic enim visus & auditus colorum & sonorum tantum species recipiunt, & propterea odorum quoque sola species defertur ad olfactum, & per hanc solam intentionalem speciem vultures aliaque animalia quæ hunc sensum habent exquisitum ex longissimis locis odorari possunt.

Altera quæstio nō minus pulchra, quam scitu necessaria est, Vtrum odores nutriant? *De hac re grauis est disceptatio Peripateticorum & Medicorum. Aristoteles enim lib. de sens. & sensil. cap. 5. cùm suam de odoribus sententiam exposuisset, ad extremum aliorum etiam opinionem, & præcipue de fine odorū commemorat, & Pythagoreos, qui putarunt, animalia quadā solis odoribus nutriri, refutat his potißimum argumentis:* 1. *Omne nutrimentum est corpus compositum. Atqui odor non est corpus compositum. Ergo odor non est nutrimentum.* 2. *Quicquid non potest per se nutrire, & in corpus, quod nutritur, cōcrescere, id non est nutrimentum. Atqui odor est talis. Ergo, &c. Minor probatur ex subiectis corporibus, in quibus odor inest, nam ea corpora, in quibus odor inest, non possunt, nutrire, nisi cum aliis permixta sint, vt in aqua est perspicuum, quæ sola & immista non nutrit, quia plerumque, quod simplex est corpus, fluidum etiam est, & tenue nutrimentum aut corpulentum esse oportet. Ergo minus aer nutrire potest, qui est aqua tenuior, & adhuc multo minus odor, qui accidens est illorum corporū.* 3. *Omne nutrimentum in proprium aliquem coctionis locum in ventriculum scilicet, recipitur, ibique alteratur & concoquitur. Atqui odor in eum locum non recipitur, quo nutrimentū. Ergo odor nutrimentum non est.* 4. *Ex nutrimento semper excrementa excernuntur, aut intus, aut in animalibus, aut extra, quemadmodum in plantis. De odoribus nulla excrementa secernuntur. Ergo alendi vim non habent.*

II. Odores vtrum nutriant?

Pythagoreorum sētentia ab Aristotelere futata.

1.

2.

3.

4.

Medici contrariam tuentur sententiam, omnes odores habere vim nutriendi. 1. *Quoniam calefaciunt, quam vim odores habere non possunt, nisi essent corporei.* 2. *Quia spiritus iidem nutriuntur.* 3. *Quia fætor spiritus labefactat atque prosternit. Ergo odor bonus recuperat.* 4. *Quia homines vixerunt solo odore. Democritus enim septuagesimum annum agens panis odore vitam triduo protraxit. Et narrat Athenæus, Philosophum alium solo mellis odore vitam sustentasse. Et Melanchton suis auditoribus recitare est solitus, mœchum quendam, qui fame necabatur, multos dies in carcere ex nidore carnis assatæ, quæ ipsi quotidie offerebatur, vt longior & acerbior esset cruciatus fuisse seruatum.*

Contraria Medicorum sententia, fulta rationibus.

1.

2.

3.

4.

In hac controuersia nos ita statuimus, odores vere & proprie nullo modo posse nutrire, nullumque animal solo odore vitam in longum spatium producere, ob rationes ab Aristotele

Huius controuersiæ conciliatio

adductas. Nutritio enim est vacui repletio: quod autem absumptum & vacuatum erit, corporeum est, & propterea nutrimentum quoque eiusmodi erit. Et eo minus odor hoc præstabit, quando pro sola & simplici odorabili qualitate accipitur, vt facit Arist. Quando autem Medici asserunt, odores spiritus nutrire, non intelligunt simplicem qualitatem olfaciendi sensorium alterantem, sed fumidam euaporationem, quæ tamen potius est refectio & refocillatio spirituum, neq; debet aut potest nominari vera nutritio, sed tantum analogia & similitudine quadam fit. Posse autem animal aliquamdiu in vita sine cibo persistere, ipse Hippocrates refert, qui in omni moda inedia ad septem dies vitam durare posse ait. Quod autem ex odoribus etiam recreetur animal, ob id fit, quoniam spiritib. aliquid roboris accedit ab odoribus tanquam substantia valde simili vigentibus autem spiritibus, qui proximum sunt animæ instrumentum, partes quoque corporis ad tempus se tueri suasque actiones obire possunt, vere autem illas partes corporis etiam nutriri constanter negamus.

CAPVT X.

De Gustu.

4. Gustatus. 1. HVcusque Commoditatis sensus declarati fuerunt: sequuntur Necessitatis, Gustus & Tactus, qui omnibus animalibus necessario insunt. Vterque enim est sensus alimenti, & causa alimenti sentiendi potissimum factus. *Arist. de sensil. c.* I.

Gustus definitus. 2. Gustus est (*A*) sensus exterior, sensilia gustabilia percipiens. *Arist. 2. de anim. c.* 10.

3. Hic licet tactus quidam sit, teste Philosopho, immerito tamen hinc nonnulli concludunt, gustum & tactum eundem esse sensum: sed potius realiter inter se differunt. I. Quia habent obiecta formaliter distincta. II. Distincta organa. III. Distinctas denique facultates.

Gustabile sensile. 4. Sensile gustabile, Græcis τὸ γευστὸν, & speciatim Sapor dicitur. *Arist. 2. de anim. c.* 10. *tex.* 103. & 105.

Saporis definitio. 5. Sapor est (*B*) affectio seu qualitas corporis mixti à sicco terrestri, in humido aqueo per colorem generata. *Aristot. lib. de sen. & sensil. c.* 4.

6. Materia ergo saporum est siccum terreum cum humido aqueo mixtum. Neque enim solum humidum saporis

poris est subiectum, quoniam illud omnino est insipidum, quo fit vt aer & aqua saporem nullum habeant: neque etiam solum siccum saporum seminarium est, quoniam & illud est insipidum, vnde euenit, vt lingua sicca nihil saporis percipiat, sed siccum humore dissolutum materia constituitur saporum. *Aristot. ibid. & 2. de anim. c. 10. tex. 104.*

7. Hoc etiam persuadent hæ rationes. I. Res terra nascentes variis saporibus sunt præditæ, naturam terræ & natiui soli referentes, ideoque siccum terrestre ad earum generationem concurrit. II. Fontes à terris, quas alluunt, variis saporibus efficiuntur. III. Aquæ per cinerem colatæ amarum saporem contrahunt, quia cineris, corporis terrestris, sapor amarus est. *Aristot. de sens. & sensil. cap. 4.*

8. Permistionem hanc sicci & humidi efficit calor, qui vt omnium mixtorum est artifex, ita quoque saporum causa efficiens. *Arist. 4. Meteor.*

9. Hic est vel internus, vel externus. Ille alias Natiuus dicitur: hic vero Solis, Aeris atque Ignis est.

10. Vtriusque huius vi & virtute siccum cum humido alteratur, commiscetur, & prout multipliciter temperatum & commistum fuerit, ita diuersa saporum genera existunt.

11. Confert tamen nonnihil ad sapores Calor faucium animalis, qui degustatæ rei sapores de potentia excitat in actum.

12. Sapores porro (C) distinguimus in Extremos & Intermedios. Saporum distinctio.

13. Extremi, qui simplices & contrarij vocantur, sunt Dulcis & Amarus. *Arist. 2. de anim. c. 10. text. 105. & libr. de sens. & sensil. c. 4.* Extremi.

14. Galenus suo vsus consilio, & ad temperamenta saporum respiciens, Acerbum & Acrem facit extremos sapores.

15. Dulcis (D) est sapor extremus ex mediocri & temperato sicco terrestri & humido aqueo, moderatoque calore productus. Sub hoc comprehenditur etiam Pinguis. Dulcis.

16. Hic omnium optime ad nutritionem facit. Calor enim corporum alendorum ex alimento dulce & optime per-

percoctum elicit & attrahit, & in corporis substantiam cōuertit. *Arist. 21. probl. sect. 13.*

17. Quia vero diuersorum animalium diuersa est temperatura, ideo quæ nobis videntur dulcia, illa non itidem reliqua admittunt. Nam ouium & caprarum genus amara salice libentissime pascitur: turdis oliuæ & hederæ baccæ amaræ & iuniperi & myrrhi austeræ suauissimus est cibus, cornicibus acris helleborus.

Amarus. 18. Amarus (*E*) est sapor extremus, ex multo sicco terrestri & pauco humido aqueo per abundantem calorem genitus.

19. Facultatem nutriendi non habet, & ob id à natura respuitur, tanquam plane ἄτροφον, valde penetrat, linguamque prompte subit, detergit ac siccat.

Intermedij. 20. Intermedij sapores, qui & Compositi vocantur, sunt quinque, Salsus, Acer, Austerus, Acerbus, Acidus. Ad quos reliqui, qui plures numerantur à Medicis, referri possunt. *Arist. 2. de anim. c. 10. & lib. de sen. & sensil. 4.*

Salsus. 21. Salsus (*F*) est sapor ex abundante humido aqueo, & sicco terreo crasso per calorem abundantem & exsiccantē productus.

22. Hinc sal igni iniectus crepat, quia humoris in se plurimum continet, qui ab igni attenuatus spirituosam induit naturam, violentoque motu exsiliens rumpit salem. *Arist. 2. probl. sect. 26. Scal. exerc. 24.*

23. Eius operationes sunt abstergere, abluere, exsiccare, & putrefactionem prohibere.

24. Num autem salsa alendi facultatem habeant, veteribus controuersum fuit, neque inter recentiores conuenit. Cum vero non paucæ plantæ salso succo præditæ inueniantur, quomodo quæso viuant, si non alantur salsis? *Scal. exer. 165.*

Acer. 25. Acer (*G*) est sapor ex materia tenui & caloris excessu immoderato genitus, erodens & pungens linguam.

Austerus. 26. Austerus (*H*) est sapor ex materia crassa per imbecillum calorem genitus, linguam contrahens.

Acerbus. 27. Huic proximus est Acerbus, qui tamen magis quam ille astringit.

Acidus. 28. Acidus (*I*) est sapor ex materia tenui per imbecillū calorem eductus, vehementer mordicans & contrahens.

29 Cæ-

29. Cæterum, quemadmodum reliqui ſenſus ſuum quiſque obiectum percipit & eiuſdem quoque priuationem: ita guſtus quoque eſt, τοῦ γευστοῦ καὶ ἀγεύστου. *Ariſt. 2. de anim. c.* 10. *tex.* 103.

30. Organum (*K*) vero, quo hæc percipit, eſt Lingua, quam, vt rite ſapores percipere poſſit, nec humidam eſſe oportet actu, nec talem, vt humectari omnino non poſſit, nec aliquo ſapore proprio occupatam. *Ariſt. ibid. text.* 104. & 1. *de hiſt. anim. c.* 11. Guſtus organon quod?

31. Inſeruit autem guſtatui non parum, tum tunica linguæ interior neruoſa, orta à tertio pari neruorum cerebri, tum neruus ex quarta coniugatione in hanc tunicam deriuatus, qui ſi vel læſus, vel tranſpoſitus ſit, omnia inſipida redduntur.

32. Medium (*L*) Externum, per quod rei ſenſilis ſpecies ad ſenſorium deferatur, in guſtu nullum eſt, quoniam guſtus eſt tactus quidam; & quia humidum, in quo ſapor ineſt, non niſi tactu percipitur. *Ariſtot. 2. de anima. cap.* 10. *tex.* 101. Guſtatus medium.

33. Internum medium caro eſt muſculoſa & fungoſa linguæ, quæ plena eſt humiditate ſaliuæ, cuius beneficio ſubſtantia neruoſa ſapores percipit. Vnde arida lingua, & omni ſaliua deſtituta, ſaporem nullum percipit. *Ariſt. ibid. tex.* 104.

34. Hic humor ſi fuerit temperatus, commodius & melius organum apprehendit ſapores, ſeu diſtemperatus vel alieno humore imbutus, deprauare ſaporem capit.

35. Fit denique (*M*) guſtatus in hunc modum: Res ſapida, ſi actu eſt humida, facile ſaporem linguæ imprimit: ſin autem ſicca eſt, comminuitur prius, & mox cum humiditate linguæ permiſcetur, & qualitas ſapida in humore reſidens abluitur, & linguæ neruoſiori parti ſpeciem ſui communicat. Modus quo fiat.

36. Etſi enim ſapores linguam proxime tangunt, inque eam agunt materialiter, & imprimunt ſaporem realem: ipſa tamen ſaporum ſenſio tantum fit per ſpeciei receptionem. *Zabar.*

COMMENTARII.

Etſi (A) huius ſenſus maior videtur eſſe neceſſitas quam odoratus, quia eo animantes nutrimentum diſcernunt ſine Huius ſenſus neceſſitas.

quo animal, quatenus corpus est animatum subsistere nequit; quarto tamen loco, & post olfactum ponitur, quoniam medium eius ab organo subiecto non est separatum, & ita cum tactu coniunctus est. Pracedentes autem tres sensus participant sua sensilia & obiecta per aliquod medium externum, quod intercedit inter rem perceptam & inter sensum percipientem. Quod autem hic sensus quidam sit tactus, sic probo ex Aristotele 2. lib. de anima, c. 10. Sapor, qui est gustus obiectum, in humido consistit. De humido autem tactus sua natura solet iudicare. Ergo gustus est quidam tactus.

Gustus obiectum.

Obiectum gustus generatim vocatur γευστὸν. *gustabile, auctore Aristotele 2. de anima, c. 10. quod quia humidum est, potabile appellari potest. Speciatim vero est sapor cum suis differentijs.*

Saporis definitio explicata.

B) *Tradita definitio est desumpta ex textu* 105. 2. *lib. de anima, cuius hac est explicatio. Dicitur* affectio *seu* qualitas *scilicet patibilis. Sicuti namque superius docuimus, odores nō esse quid corporeum seu substantiale: ita multo minus sapores substantia erunt, quamuis in ea tanquam subiecto hareant, id quod sequentia definitionis verba arguunt, quando additur,* corporis mixti: *hanc enim saporosam affectionem nullum simplex, nullumve elementorum, sed mixtum tantum corpus continet. Qualis autem mixtionis ratio sit necessaria, & quomodo sapor generetur, sequentia declarant. Materia enim, ex qua fiūt sapores, est siccum terreum, in humido aqueo, seu cum humido aqueo mixtum. Neque enim solum humidum saporis materia esse potest, quoniam illud omnino est insipidum, quo fit, vt aer, etsi humidum quid sit, lingua tamen ex eo nullum percipiat saporem, sicuti quoque aqua est humida, saporis tamen omnis expers. Neque etiam siccum solum saporis causa erit, quoniam & illud est insipidum, sicuti in puluere deprehendimus, indeq; fit vt lingua sicca nihil saporis percipiat: sed siccum humore dissolutum, seu humor percolatus per siccum, Aristotelis, Theophrasti, & omnium primatum Philosophorum consensu materia saporis constituitur. Siccum autem hoc non erit igneum, siquidem hac siccitas citius dissipat & absumit humidū, quam vt ex eo possit producere saporem: sed terreum & solidum erit, quo humidum queat incrassari, & qualitate sapida imbui. Humidum non erit aereum, vtpote quod facile diffluit, sed aqua naturam seruās, vt diluere res siccas possit,*

Sapor quomodo generetur?

possit, dilutasque ac dissolutas gustatui offerre. Permistionem vero hanc sicci & humidi non quidem frigus facit, (quæ enim frigore concrescunt, suo sapore omnia ita spoliantur, vt nunquam vllum præterea recipiant) sed communis naturalium omnium artifex calor. Hic autem est vel intimus, vel extimus. Interior, qui etiam rebus frigidißimis inest, & eorum vitam conseruat. Exterior vero Solis, aeris atque ignis.

Ex his ergo constat, fieri sapores ex humidi ac sicci legitima commistione, idque confirmat Aristot. lib. de sens. & sensil. c. 4. aliquot argumentis & signis: 1. Res terra nascentes varijs saporibus sunt prædita, naturam terræ & natiui soli referentes. Ex dulci namque terra dulces, & ex salsa res salsæ nascũtur. Ergo in terra sapores insunt. & siccum terrestre ad eorum generationem facit. 2. Veteres Physici omnes vel plerique aquam talem esse tradiderunt, qualis sit terra per quam effluat. Salsa enim efficitur aqua, si solũ per quod aqua trãsit, salsuginosum sit, (est enim sal terræ quoddam genus) ita etiam medicata aqua siue thermæ bituminis sulphuris, vel aliarum rerum terrestrium qualitates & sapores contrahunt. Et eadẽ est ratio in fontibus, quorum quidam sunt amari, nõnulli acres, alij acidi, vel alijs saporibus præditi, prout aqua per terram aliquam effluit & meat. Sic lixiuium fit, si aqua per cinerem, qui amarus & terreus est, funditur: tum enim aqua amarum saporem attrahit, & lixiuium fit amarum. 3. Omnes consentiunt Philosophi, aquam esse insipidam, vt ergo saporem acquirat, debet alterari: alteratio autem & paßio fit à suo cõtrario. Aqua, quæ frigida & humida est, calor & siccitas opponitur, (calor tanquam artifex miscet) quia autem mixtio fieri nulla potest ad aliquam consistentiam, nisi cum partibus humidis confundantur siccæ partes terrestres, propterea aqua patibilis qualitas, humor scilicet, qualitati patibili terræ siccitati est contraria, hacque duo in se agunt & in se patiũtur, & ita sapores producunt. His ergo signis & rationibus docet Aristoteles saporum generationem existere, si siccum terreum cum humore permisceatur.

Argumenta. 1.

2.

3.

C) Aristoteles de speciebus saporum acturus, in saporibus & coloribus eandem esse ait rationem. Quemadmodum sunt duo extremi colores, albus & niger, ex quorum permixtione omnes reliqui existunt: ita quoque duo sunt sapores extremi, dulcis & amarus, ex quorum temperatione cæteri sapores

Saporum distinctio.

oriun-

oriuntur. Galenus & Medici acerbum & acrem sapores extremos faciunt, vt propterea inter se & Aristotelem dissensio esse videatur. Verum facile possunt conciliari: Aristoteles enim vt Philosophus considerat sapores, quoad referuntur ad gustum, cuius sunt propria obiecta, & quoad secundum suam naturã, ad nutritionem conferunt, vel non, quia sapor est affectio alimenti. Iam vero dulcis sapor naturæ est gratissimus, & inter cæteros omnes maximam efficit voluptatem, & ad nutritionem conducit: amarus autem est inimicissimus naturæ & destructiuus, maximamque gustui adfert molestiam. Quoniam ergo voluptas & molestia siue dolor opponuntur, iure etiam hi duo sapores extremi ponuntur. Galenus autem tanquam practicus Medicus ad vsum medendi & ad temperamenta saporum respicit, indeque eorum differentiam deducit. Quia enim acres sapores sunt calidissimi, dissoluunt ac dilacerant, contra acerbi frigidissimi, & astringunt; propterea ratione diuersi & contrarij huius temperamenti acris & acerbus opponi possunt.

Dulcis saporis effectum.

D) *Effectum dulcis saporis est imprimis nutrire, (Firmissima enim est regula: Nutrimentum hominis oportet esse dulce & amicum, aut dulci permixtum) bene afficere & lenire linguam. Hoc confirmat Galenus 4. simpl. medicam cap. 10. ita: Nutritio est vacuati repletio. Quod autem est euacuatum, familiare erit & amicum. Ergo etiam id, quod nutrit, erit tale. Quoniam ergo dulcium calor est temperatus, qualis est noster ingenitus, eorum etiam humiditas non nimis tenuis, nec nimis densa, sed moderata: hac de causa homo dulcia appetit.*

Amari saporis materia.

E) *Huius saporis materiam esse siccam & terrestrem, eamque paucissimum in se continere humidi, illud docet, quod amara minime omnium putrescant, neque vermes, aliaque animalcula, qualia in fructibus humidis putrescentibus oriuntur, procreent, sed potius putredinem arceant, quia siccitate sua superuacuos humores absorbẽt aut detergent. Et quæ exacte sunt amara, omnibus prope animalibus, nedũ hominibus esui sunt inepta, quoniam animalium vita subsistit in humido, amara autem sunt sicca. Omne vero immoderate siccum est vitæ inimicũ. Vnde referunt, vulpes si edant amygdalas amaras, necari propter nimiam siccitatem.*

Salsedinis materia.

F) *Materia salsedinis est crassa, terrestris & exusta, sed diluta à copioso humore aqueo. Aqueam autem materiam in hoc sapore reperiri sal ostendit, qui igni iniectus crepat, quia pluris*

mum humoris in se continet, qui humor à calore ignis in spiritum conuersus violentoque impetu exsiliens rumpit salem, teste Arist. 11. Probl. 26. & Scal. ex 24. Habet hic sapor facultatem abstergendi & abluendi, quoniam materia terrestris, vbi exustionem à calore patitur, fit aspera propterque asperitatem igitur abstergit, siccat & putredinem arcet, quia teste Galeno, quicquid in corporibus humidum est, id quodammodo absumit, & quod reliquum est substantiæ corporeæ astrictione contrahit. Vnde veteres, teste Herodoto lib. 2. corpora mortuorum sale condiebant.

G) *Acrium materiam esse tenuem, primo inde patet, quoniã facilime à calore nostro in actum deducuntur. Materia enim ista tenuis facile resoluitur. Deinde quia omnia acria sudorem prouocant, & in vrinam cient, & calculos frangunt. Tenuitate enim suæ substantiæ attenuant & incidunt. Calorem etiam insignem illis inesse sensus docet, quippe cum piper, zinziber, allium, cæpa, aliaque acria gustantur, saporem exhibent omnium calidissimum, & instar ignis exurentem qualitatem linguæ imprimunt, cum interdum exulcerant & inducunt crustas.* Acris materia.

H) *Austerus & acerbus specie differre non videntur, sed saltem intentione & remissione. Generantur, quando terrena siccaq; materia humidum aqueum exsuperat, & calor est imbecillus. Hic enim cum eam concoquere, & sicco permiscere ob imbecillitatem nequit, hos producit sapores. Acerbus in fructu glandium, pyris syluestribus, & aliis arborum fructibus inest, qui cum maturuere, dulces sunt, vt prunum. Austerus autem in Cydonio malo maturo aliisque inest. Acerbus contrahit seu corrugat linguam fortiter, &, vt Plato ait, exasperat: austerus autem remissius linguam contrahit, seu moderate astringit.* Austeri & acerbi differentia.

I) *Acidi materiam esse tenuem, illud confirmat, quoniam facultatem habet penetrandi in profundum, adeo vt durissima corpora quandoq; emolliat. Sic enim Hannibal saxum Alpium Gallarum rupit aceto. Eapropter humiditas aquea in hoc sapore est tenuis, & fere aerea, quoniam calor debilis & imbecillis cum partibus siccis exquisite permisceri non potuit, sed exhalans materiam relinquit crudam & tenuem. Etsi autem cruditas in hoc inest sapore, ea tamen est imperfecta, quoniam quadam est facta altercatio à calore. Talis sapor fructibus inest multis prope maturitatem, insignis vero interiori Citrei mali* Acidi materia.

succo. Habet vim mordicandi & astringendi, tum ob terrenas partes, tum quod ob tenuitatem ex paulo viuidiore calore adeptam altius vim frigoris deducit.

Lingua gustus instrumentum. Rationes.

K) *Linguam gustus esse instrumentum asserit Aristoteles lib. 2. de anim. c. 104. illúdque probat inde, quia gustabile est humidum, quare etiam instrumentum debet esse humidũ, non quidem actu sed potentia, vt humectari possit. Syllogismus talis esse potest: Instrumentum sensus debet potentia esse tale, quale est obiectum, & non actu, quoniam alias ab obiecto pati aut immutari non posset. Nam recipiens debet esse denudatum à natura recepti. Atqui obiectum gustus & gustabile est humidum. Ergo & eius organum potestate erit humidum, vt absq; sui corruptione possit humectari & in actum deduci. Hoc vlterius duobus signis confirmat Aristoteles. Primo, quod si lingua*

1\.

2\. *sit arida nec humectari possit, non gustamus. Deinde, lingua a-*

3\. *ctu humida, & quæ copiosa redundat saliua, sapores nõ percipit. Recte ergo diximus, linguam insipidam esse organum: dũ enim debet recipere & dignoscere sapores, nullum certum in se continere debet. Si enim aliquem in se haberet, tum omnia, quæ gustaret, mouerentur isto sapore. Quemadmodum in ægrotis illud animaduertimus, quorum lingua amaro sapore infecta, omnia amara esse iudicant. Esse autem linguam insipidã illi norunt, qui linguas animalium sine sale & condimentis coctas comederunt.*

Gustus à reliquis tribus præcedentibus sensibus differẽtia.

L) *Hic sensus à reliquis tribus præcedentibus differt in eo, quod non fit, vt illi, per medium externum, neque species saporum ab obiecto propagantur per medium vsque ad sensorium, sed ipsum obiectum gustabile instrumento sine alicuius externi corporis interuentu admouetur & sentitur. Ratio est, quod gustus est tactus quidam, contactus autem fit absque medio scilicet externo, quod vel nomen ipsum declarat. Deinde humidum, in quo tanquam in materia sapor inest, non nisi tactu percipitur, & propterea sapores etiam non nisi tactu percipi possunt. Intrinsecum autem medium est caro musculosa linguæ & saliualis humiditas, cuius medij beneficio tunica linguæ neruosa sapores proprie percipit, estque causa, sine qua sapor nullus percipi potest. Sicut enim aër est vehiculum odorum, ita in spongiosa hac linguæ parte, eiusq; humiditate saliuali ferũtur sapores. Nihil enim est saporosum, nisi etiam sit humidũ, & quanto magis humidum, (cæteris paribus) tanto magis saporo-*

porosum. Et si enim quaedam secundum sensus crassiores ita calida & sicca videantur, vt nihil humoris continere iudicetur, quemadmodum Zingiber, Cinnamomum, Sal, &c. potentia tamen in se continent humiditatem, quae potentia ad actum deducitur à linguae humore, ab eoque dissoluuntur & liquescunt, ita vt gustari possint.

M) *Modus, quo apprehenduntur sapores, breuiter declarandus. Fit autem ita: Res gustabilis siue sit alimentalis, siue medicinalis, si sua natura & actu est humida, facile de se reddit saporem, eumque linguae imprimit. Si succus est quidam concretus, à caliditate oris dissoluitur, & cũ humiditate eiusdem coniunctus liquescit & percipitur. Sin autem siccae sint res, comminuuntur prius arte, vel in ore dentibus conteruntur, ac mox cum linguae humiditate permiscentur, & qualitas sapida in humore mixti residens abluitur, & linguae neruosiori parti speciem sui imprimit. Et si enim sapores linguam proxime tangunt, inque eam agunt materialiter, & imprimunt saporem realem: ipsa tamen saporum sensio fit per species tantum receptionem, ideoque proprium gustus organum est interius & tectum carne, quae medium tantum est, deferens obiectum ad organum. Deinde omnibus sensibus hoc est commune, vt species sensibiles recipiant absque materia, ideoque in gustu quoque illud fieri existimandum est. Finis huius sensus est, vt alimentum à non alimento ab animalibus discernatur.* Gustandi modus.

CAPVT XI.

De Tactu.

1. QVintus sensus exterior dicitur Tactus, qui postremo recensetur loco, quoniam maxime est ignobilis, & veluti beluinus, & hominibus, non quia homines, sed quia animalia sunt, inest. *Arist 2. de anim. c. 11. & 3. Ethicorum c. 10.* 5. Tactus.

2. Tactus (*A*) est sensus exterior, qualitates tactiles percipiens. Tactus quid?

3. Hic communissimus est, per omnes & singulas fere corporis partes diffusus, maximeque necessarius, sine quo ne dici quidem animal potest: vnde etiam primus inter reliquos sensus vocatur. *2. de part. anim. c. 8.*

4. Hunc sensum homo habet exquisitissimum, quoniam eius temperamentum melius perfectiusque est,

quam cæterorum animalium, vnde ex præstantia temperamenti dependet quodammodo bonitas tactus. *Arist.1. de hist.anim.c.1.*

Tactus vnus sit an plures.

5. Hic vnus*(B)* sit, an plures disputatur, cum ab Aristotele, tum à recentioribus. Cum enim reliqui sensus externi singuli vnicam tantum repugnantiam percipiant, visus album & nigrum, auditus graue & acutum, gustus dulce & amarum, olfactus redolens & fœtens; in tactu autem plures sint repugnantiæ, vt calidum, frigidum, siccum, humidum, graue, leue, durum molle, sequitur, tangendi sensum non vnum esse, sed multiplicem. *Arist.2.de anim. c.11.tex.*107.*&* 108.

6. Ad hoc varie ab Interpretibus respondetur, sed omnium optime illi sentire videntur, qui vnum reuera sensorium per totum corpus dispersum, & vnam eamque simplicem tangendi facultatem, & ita vnum tactum, non plures statuunt. Nam varietas rerum tractabilium non facit diuersas species tactus.

7. Videmus enim in aliis etiam sensibus plures esse repugnantias. In auditu sonus est acutus & grauis, magnus & paruus: coloris plures sunt differentiæ: gustus amarum, dulce, austerum percipit. Ergo ne diuersi auditus, multi visus & gustatus. *Aristot.ibid.tex.*108.

Tactus obiectum.

8. Cæterum obiectum tactus generatim est ἁπτὸν, Tractabile siue Tactile, eiusque priuatio ἀνάπτον, Intractabile. *Arist.2.de anim.c.*11.*tex.*120.

9. Speciatim autem sunt*(C)* Qualitates tactiles, primæ & secundæ. Calidum, nimirum, frigidũ, humidum, siccum: item asperum leue, durum, molle, aridum, lubricum, lentum, friabile. *De his Arist.2.de gen.& corrup.c.2.*

Instrumentum tactus quomodo esse debeat?

10. Instrumẽtum, quo huiusmodi qualitates percipiuntur & in quo tactus est situs, tale potestate esse debet, qualia actu sunt ea, quæ ipsum mouent tactum. *Arist.2. de anim.c.11.tex.*118.

11. Sic enim instrumentum tactus est æque calidum aut frigidum, durum aut molle, ac ipsum est obiectum, tum non percipitur, sed qualitates vel maiores, vel minores esse oportet. *Arist ibid.*

Tactus organon vbi situm?

12. Hoc*(D)* organum quodnam sit, neque ipsi Peripatetici conueniunt inter se, multo minus cum Medicis.

13. Ari-

13. Aristoteles modo intra carnem istud esse conditum censet, sed quid sit, non explicat, modo carnem, aut quod carni proportione respondet, vim sentiendi obtinere tradit. Illud *lib.2.de an.c.*11.*tex*.116.hoc 1.*de hist.anim c.*42.*de part.anim.c.*1.& 5.

14. Medici contra cutem tactus organum esse contendunt. I. Quia cutis est partium omnium temperatissima, ideoque de tactilibus perfectius iudicabit. II. Quia illa puncta ilico sensus doloris percipitur. III. Quia vicinior est obiectis extrinsecus occursantibus, quam caro.

15. Cum autem neque caro, neque cutis, absque neruis sentiant, illorum sententia verissima erit, qui verum & proximum organum tactus statuunt neruos per totum corpus diffusos. Vnde quo subtilior neruus, eo exquisitior tactus.

16. De Medio(*E*)quoque Philosophorum sunt concertationes. Aristoteles enim Medium etiam externum in hoc sensu requirit 2.*de anim.tex* 113. Eius Mediũ quod?

17. Verum tactus qualitates non percipit, nisi proxime sensorio admoueantur, ideoque Externum Medium nullum, & si interueniente aere vel aqua perciperet, non esset tactus.

18. Internum Medium vel est Remotum, vt caro, aut quiddam simile carni, quando instrumentum tactus est tectum: vel est Propinquum, & subiecto idem cum instrumento tactus, ratione & definitione diuersum, in iis, quæ sensorium tectum non habent.

19. Fit ergo(*F*) tactus, quando obiectum organo proxime admotum illud afficit, eique suam ἕξιν imprimit. Sic enim calor aquæ calidæ necessario ἐκτικῶς in tangentis introducitur manum, si eo calore incalescere debet. Tactus quomodo fiat?

20. Agere tamen nihilominus immaterialiter & per speciem etiam easdem qualitates, quia sensionem non efficerent, quam sine specierum per medium ad organum delatione fieri non posse statuit *Zabarel libr.de sen.agente, cap* 6.

COMMENTARII.

Differt (A) *Tactus à reliquis superioribus, cum alia ratione, tum quod illi in certa aliqua corporis parte tantum* Tactus à reliquis superio-

ribus differentia.

sint constituti; hic autem per totum corpus diffusus. Summa eius est necessitas, non quidem ad Bene *esse, sed simpliciter ad* Esse. *quia nullum animal sine tactu esse potest, neque potest aliquid habere tactum, quod non viuat. Huius rei potest hac dari ratio, quoniam tactus sequitur proportionem & harmoniam qualitatum primarum, quæ harmonia animali maximè necessaria est. Hac enim destructa interit animal & simul perit sensus. Vigente autem eadem floret animal, tactusque est integer, & ob id, & vita, & tactus ex eadem dependens causa. Licet autem maxima sit eius necessitas, dignitate tamen & præstantia est postremus, quia reliqui sensus plus conferunt ad eruditionem & sapientiam consequendam.*

Tactus vnus sit, an plures? Plures esse probat Aristot.

B) *Caterum* num plures sint sensus tactus, an tantum vnus, id est, an vnica sit, an vero plures tangendi facultates, *quærit Arist. 2. de anim. c.* 11. *Plures esse ex tex.* 107. *lib. citat. probari posse videtur primo hac ratione: Vnus sensus vnius tantum est contrarij sive repugnantiæ. At vero tactus non vnius est contrarij, sed plurium: Ergo tactus non est vnus.*

1\. *Maior probatur inductione & exemplis reliquorum sensuum, vt visus percipit tantum album & nigrum, auditus acutum & grauem sonum, gustus dulce & amarum. Minor declaratur: tactus percipit calidum & frigidum, siccum & humidum præterea durum, molle, graue, leue aliaque obiecta contraria. Deinde ex text.* 108. *eiusdem lib. hoc sumitur argumentum.*

2\. *Vnus sensus vnum tantum habet obiectum, sub quo omnes repugnantiæ comprehenduntur. Visus enim colorem, auditus sonum. Tactus autem non vnum, sed plura obiectorum habet genera. Ergo sensus vnus non est, sed plures.*

De hoc dubio Auctoris sententia.

De hoc dubio variæ extant Interpretum sententiæ, quorum nonnulli non erubescunt tactus species distinguere varias, ita vt alius tactus sit caloris & frigoris, alius humidi & sicci, alius denique duri & mollis. &c. Nos autem cum Simplicio censemus, reuera vnicum tantum esse tactum, cum quoad organum, tum quoad facultatem ipsam. Est enim vnum tantum corporeum sine materiale sensorium per corpus totum dispersum, quo vtitur tactus ad obiecta etiam diuersa percipienda: vna quoque & simplex tangendi est facultas seu potentia tactus, quæ per vnum illud & vniuersum sensoriũ sua efficacitate se diffundit, & omnia sua obiecta apprehendit. Hæc ipsa obiecta quæ sunt varia, propterea etiam variè & diuersis modis organum afficiunt,

ciunt, eidemque varias & discrepantes species imprimunt, quas vna eademque facultas percipit & cognoscit, & propterea opus non est plures tangendi potentias facere, quoniam plures & diuersa repugnantia in sensibilibus tactilibus inueniũtur. Nã & alij sensus essent plures, qui & ipsi plures habent obiectorum contrarietates, teste ipso Aristotele 2. de an. tex. 108. Sic enim visus prater album & nigrum percipit & splendidũ & non splendidum, auditus prater acutum & grauem etiam magnum & paruum, asperum & leuem sonum. Sicut autem omnes ha contrarietates ad vnum aliquod commune genus reducuntur, ita quoque in tactum omnes repugnantia ad commune aliquod reducuntur genus & nominari potest qualitas, qua sequitur corpus, quatenus est corpus.

C) Ha qualitates tactiles siue tangibiles vocantur, quoniam ex sua natura, non interueniente alio quodam, à tactu percipiuntur. Non enim visus nec auditus aliusue exterior sensus per se monstrat, qua res sit calida, qua frigida, aliáue qualitate pradita, sed solus tactus hoc est officium. Ex primis autem, quoniam repullulant quasi secũda qualitates, ha quoque non nisi tactu percipi poterunt. Quod si interdum visus hanc vel illam rem calidam, frigidam, mollem, duram, aliaue qualitate affectam esse cognoscit id sane fit per accidens: & potius hoc iudicium est rationis, ratio autem illud primo à tactu didicit. Reuera enim tactiles qualitates sunt inuisibiles, inaudibiles, inodorabiles & ingustabiles. Qualitates tactiles cur sic dictæ?

D) Aristoteles lib. 1. de hist. anim. cap. 4. tactum in similari corporis parte, vt carne, aut aliqua eiusdem generis, consistere affirmat. Idem hoc 2 de part. animal. c. 1. & c. 5. asserere videtur. Sed hac sententia admittenda non est ob rationes duas. 1. Sensibile positum supra sensum siue sensorium non facit sensum, vt in oculis, auribus & naribus patet: At vero tactile carni impositum facit tactũ. Ergo caro tactus instrumentum nõ est. 2. Si caro tactus organum esset proximum & verum, sequeretur eas partes, qua carne destituuntur, non sentire. At hoc est falsum. Ergo & illud. Minor probatur: Dentes enim, ventriculus, membrana sentiunt, quamuis carnem non habeant. Simplicius sensorium tactus reponit in corde. Verum cor, Aristotelis opinione, est interioris sensus principium, non exterioris, & propterea fefellit Simplicium homonymia sensus communis. Alia enim ratione interior sensus est communis quam ta- De Tactus organi situ variæ Philosoph. sententiæ. Aristotelis. Simplicij.

ctus. Hic enim omni animali, ille externis quinque communis est. Philoponus existimauit, organum tactus esse spiritum, sed refutatur ita: Organum tactus est terrestre & solidum. Non igitur corpus vaporosum, qualis est spiritus, tactus instrumentum esse potest. Alexandro Aphrodisaeo & Auicennae placet, interiori cute tactibilium qualitatum differentias sentiri, propterea quod illa puncta ilico sensu doloris percipitur. Eiusdem quoque sententiae esse videtur Galenus, qui lib.1. de temperamento, c.9 cutem vniuersi corporis legitimum tactus organum constituit, vtpote quae sit temperatissima, & mediocritatem insignem primarum qualitatum consecuta, atque ex carne & substantia neruosa coagmentata, & quasi medium aliquod inter naturam nerui & carnis. Verum ipse Galenus sibi aduersatur, qui in lib. de oculis, p.2.c.1. neruos tactus instrumentum esse aperte confirmat. Quae quoque sententia vera esse videtur, quia neruis nos sentire, in iis partibus, in quibus nulla est caro, nulla cutis, veluti dentibus, ventriculo, epate, aliisque interioribus visceribus, manifestum est. Et propterea cutis non primo & per se, sed propter aliud & secundario, quia scilicet ex neruis constat, tactus est instrumentum. Neruis enim refrigeratis & destructis perit sensus, sicuti cōtra hisce bene se habentibus saluus est. Hinc etiam fit, vt vbi plurimorum neruorum fit concursus, vt in extremis digitis & in vola manus, ibi exquisitissimus & subtilissimus sit hic sensus. Quidam ex recentioribus, nomine Archangelus Picolomineus, lib.6. anatom praelect. non neruos, sed membranas tactus instrumentum constituit. Quam sententiam primo ex neruorum compositione probare possumus: constant enim nerui medulla & membranis. Quod igitur sentiunt, non à medulla, sed membranis habent: & sic nerui non primo, sed secundario propter membranas sentiunt. Deinde ex fine neruorum, qui est, vt primo sint canales, per quos animalis spiritus in vniuersum corpus vehitur.

Philoponi.

Alex. Aphrodisaei & Auicennae.

Galeni.

Archang. Picolominei.

E) Arist. 2. de anim. text. 113. in tactus etiam medium externum requirit, & ita argumentatur: Inter quae corpus est aliquod interiectum, ea sine medio sese non tangunt. Sed inter omnia, quae sese tangunt, interiectum est corpus. Ergo omnia quae se tangunt, sine medio se non tangunt. Minor confirmatur, quia omnia, quae se tangunt, vel in aqua, vel in aere se tangunt. Aer autem & aqua sunt corpora, & propterea, quae in aqua se tangunt, interiecta est aqua, quae in aere se tangunt, aer est intermedius.

De tactus medio Philosophorū certationes.

Externo.

medius. Verum responderi potest. Aristoteli externum medium in hoc sensu non esse necessarium. Si enim tactus non nisi interueniente aere vel aqua perciperetur, tactus non esset tactus, qui ita denominatur, quod proxime & immediate rem tangit. Quamuis autem aer & aqua, vt plurimum reperitur in medio corporum mutuo se tangentium, non tamē id esse necessarium ad tactum, quatenus est tactus. sed peregrinū atq; aduentitium, vel accidentaliter circumpositum. Deinde tactus an non etiam aerem tangit & aquam sine medio externo? Si enim quis manum proxime super aquam ponat, quodnam ibi inter manum & aquam intercedit medium? Nullum. Tertio. Non est absurdum, vnum corpus alterum immediate tangere & ipsum agere.

Cæterum, quod internum medium spectat, illud communi opinione semper dicitur interuenire, quamuis ipsum non satis sit exploratum. Aristotel. 2. de anim. text. 116. illud medium carnem esse asserit, idque intelligi debet de ijs partibus, in quibus est caro, & quæ per carnem tanquam medium tangunt, & res tactu percipiunt: in reliquis autem partibus medium ab instrumento non subiecto, sed tantum ratione & definitione differt. Obseruandum est, idq; ex sententia Toleti Iesuitæ, discrimen inter contactum mathematicum corporum, quatenus magnitudine sunt prædita, & inter tactum corporū, quatenus sunt tactilia, id est, quatenus vt obiecta sensum afficiunt. Medium in tactu non est medium sentiendi, sed mathematicum, quatenus tantum est corpus inter alia interpositum, & eiusmodi est caro. Interno.

F) *Denique illud cōsiderandum,* num tactus materialiter, an vero per species fiat? *Nullam autem specierum productionem hic necessariam esse, sed realem applicationē requiri. Vel ipsum nomen tactus indicat. Nisi enim obiectum organo proxime admoueatur, illud afficere, eique suam ἕξιν imprimere nequit. Calor enim, exempli gratia, qui in aqua calida inest, est quædam ἕξις, qui quidem calor in manum tangentis etiam ἐκτικῶς debet introduci. Iam autem si hæc qualitas tactilis per instrumentum tactus realiter non sentiretur, nisi etiā materialiter ageret in organum, quomodo idem calor ἐκτικῶς in manum meam introduci posset? Non enim eodem sensili calore incalesceret, vt vel hinc constet non posse qualitatem tangibi-* Tactus quomodo fiat?

lem adeo spiritualiter percipi, sicuti in reliquis sensibus fieri diximus. Zabar. autem lib. de sens. agente c. 6. concedit qualitates tactiles materialiter quidem agere in carnem, eiq; reales similes qualitates imprimere, non tamen inde recte colligi ait, easdem non spiritualiter, siue per speciem agere, quia alias sensionem non efficerent, quam siue specierum per medium ad organum delatione fieri non posse statuit.

CAPVT VII.

De sensibus interioribus.

Sensus Interiores. 1. HActenus sensus omnes Exteriores enarrationes, sequuntur Interiores, qui intra cranium subsistunt, & sua exsequuntur munia.

Eorum definitio. 2. Sensus *(A)* Interiores sunt, qui species rerum sensibilium, non solum præsentes, sed & absentes percipiunt, censent, diiudicant, & diutius conseruant.

Sensus interiores quot? 3. Suntque *(B)* tres, sensus Communis, Phantasia, & Memoria, quorum numerus à numero operationum & facultatum est ortus: alia enim est operatio animæ diiudicantis, alia componentis, alia conseruantis.

4. Horum obiecta sunt, non modo rerum à sensibus exterioribus coram oblatarum, sed etiam absentium & præteritarum species & imagines, & quæ antea in sensibus fuerant.

5. Non enim singuli sensus exteriores cognoscunt se sentire, suamque operationem habent perspectam: oculo enim non video me videre, nec auribus audire, atq; idem de cæteris tenendum. *Arist. 3. de anim. c. 2. tex. 136. & seq.*

6. Quoniam ergo nos & videre & audire perspicimus, & dissimilium obiectorum differẽtias internoscimus, (discernimus enim album à nigro, dulce ab amaro & albo, figuram à tactu, caliditatem à sono) omnino necesse est, preter enumeratos quinque exteriores esse aliquem interiorem communem sensum, qui tanquam Iudex sit & arbiter omnium eorum, quæ reliqui sensus obtulerunt. *Arist. ibid. tex. 146. & seq.*

1. Sensus Communis. 7. Sensus *(C)* itaque Communis est sensus interior omnium exteriorum sensuum species apprehendens, à se inuicem discernens & cognoscens.

8. Hic affabre comparatur ab Aristotele centro circuli. Sicut

Sicut enim omnes lineæ ductæ à circumferentia circuli conueniunt in centro: ita omnes sensus exteriores, eorumque obiecta in hoc sensu conueniunt, ibique completa & perfecta fit operatio sensitiuæ potentiæ. *Arist. 3 de anim. c. 2. text. 149.*

9. Eius itaque sensile est quæuis rei cuiusuis ab exterioribus præcepta species. Sensus communis sensile quod?

10. Hæc vis animæ non eadem est cum intelligente, (quanquam vtraque iudicat & cognoscit) quoniam etiam bruta animantia, quæ intellectu carent, suas sensationes agnoscunt. *Arist. 3. de anim. c. 3. tex. 150. & seq.*

11. Quæsitum (*D*) est, an sit vnus & simplex hic sensus? Cum enim obiectorum varietate sensus fiat multiplex & ille versetur in tam multis differentibusque obiectis, non videtur esse vnus. Sensus communis an sit vnus & simplex.

12. Respondendum quia vna & eadem operatione simul & indiuidue disparatorum, vt coloris & soni: differentias percipit, non aliter quam visus albi & nigri, illum propterea re & numero esse vnum.

13. Auerroes vt recipiens, inquit, multiplex, vt iudicans vnus Vide Arist. 3. *de anim. c. 2. tex. 149.*

14. Hunc sensum Aristoteles (*E*) corde residere statuit, rectius autem Plato, Galenus & omnes Medici cerebrum eiusdem, omniumque sensuum interiorum sedem esse volunt. *Arist. 3. de par. anim. c. 4. lib. de somno. c. 2. de iuuentute. c. 2.* Huius sensus situs.

15. I. Hoc enim neruorum est origo. II. Hoc læso, sensus perit, illæso nihilominus ipso corde. III. Eodemque curato sensus vigent.

16. Verum, cum (*F*) tres sint interiores sensus, an hi sedibus sint disclusi maxima dissensione certatur: nos sequimur Arabum scholam, quæ singulis sensibus singulas sedes assignat. Sensus interiores tres an sedibus sint disclusi?

17. Itaque organum sensus communis anterior est cerebri pars, quæ humidior est & ad recipiendum aptior. Sensus communis organon.

18. Deinde, cum hic sensus sensilium spectra & imagines apprehendat, & hæ ad primam cerebri partem tanquam externis sensibus viciniorem transmittantur, iure debuit in hac sede collocari.

19. Vtrum vero interiorum sensuum actiones à temperie Alia quæstio.

perie pendeant cerebri, vel à conformatione, hoc eſt, an ſimilares ſint vel organicæ actiones, quæſtio eſt obſcuriſſima.

20. Mixtas eſſe actiones ex organicis & ſimilaribus, perſuadet vel ſola hæc ratio, quia tum conformatione læſa, tum quoque mutatio temperamento, actiones ſenſuum intercipiuntur, & non raro prorſus abolentur.

2. Phantaſia quid? 21. Cæterum (G) Phantaſia eſt ſenſus interior, ſpecies à ſenſu communi perceptas, vel à ſe formatas, diutius retinens, & diligentius examinans. *Vide Ariſtot. 3. de anim. text.* 161.

22. Hæc ineſt tam brutis quam hominibus. Et in illis ſumma eſt animæ vis, omniſque eorum cogitatio, iudicium & æſtimatio de particularibus & ſingularibus hinc oritur; vnde etiam particularis ratio vocatur: in his autem mens hanc inferiorem regit, ſi non quieſcit. *Ariſt. 3 de anim. c. 3. tex.* 162.

23. Somni enim tempore, cum ſæpe hæc facultas vagetur libera, abſurda multa reſque plane diuerſiſſimas colligit & cogitat, ſicut in morbis idem non raro contingit.

24. Nonnulli addunt æſtimatricem & cogitatiuam, & illam brutis tribuunt, dum nimirum ouis lupum, quem ſenſu non cognouit, fugit, hanc in homine vim affirmandi & negandi habere volunt.

25. Sed ſufficit ad res ſenſiles concipiendas ſola phantaſia, & aliam quærere ſuperuacaneum. Inimicitia enim illa quorundam animalium à phantaſia & naturali inſtinctu oritur: cogitatiuam autem non eſſe à ſenſibus, ſed à rationalis animæ facultate, dubium non eſt. *Zab. libr. de facult. anim.*

Phantaſiæ obiectum. 26. Obiectum (H) phantaſiæ ſunt ſenſilia à ſenſu communi communicata: vel etiam imagines rerum, quas ſua vi ex quapiam interna cauſa ſibi effingit & efformat.

Organum. 27. Organum (I) eius eſt medius cerebri vētriculus, qui anteriore eſt ſiccior, & ad conſeruandum aptior.

28. Itaque ex huius temperamento bonitas vel tarditas ingenij iudicatur. Quibus enim hæc pars eſt minus bene temperata, illis hic ſenſus non ita excellens ineſt, ſicut & in ratiocinando & iudicando facile hallucinantur.

29. Ter-

29. Tertius (K) interior ſenſus dicitur Memoria, quæ ſpecies omnes ſenſibiles iudicatas atque cogitatas tanquam depoſitum recondit ac ſeruat, vt eas, cum opus fuerit, exhibeat. 3. Memoriæ definitio.

30. Hæc duplex à nonnullis efficitur, Senſitiua vna, altera Intellectiua, quæ in ipſa animi noſtri ſubſtantia inſidet, quam tradidit Ariſtot. cum docuit, animam eſſe locum ſpecierum, non totam, ſed intellectum. *3. de anima c. 4. text. 6.* Memoria duplex.

31. Hanc vero intellectiuam memoriam ipſumq; intellectum vnam eandemq; eſſe animi facultatem, nec re aut eſſentia ſiue ſpecie diuerſam, hæc perſuadent. I. Quia eiuſdem eſt ſeruare habitus & iis vti. Intellectus ſeruat habitus memorandi, id eſt, ſpecies intelligibiles, vt docet Ariſt. qui intellectum patientem vocat locum ſpecierum. Ideoque eadem facultas erit, quæ iis vtitur intelligendo & memorando. *Ariſt. 3. de anim. c. 4. tex. 7.*

32. II. Fruſtra ponitur facultatum multitudo, vbi ſufficit vna potentia. Sat autem eſt vna facultas ad intelligendum & recordandum non minus, quam ad apprehendendum & iudicandum.

33. Relicta ergo intellectiua, de ſenſitiua dicendum. quam licet quidam ex ſenſuum numero eiiciant, eo quod non cognoſcat, ſed conſeruet, illis tamen reſpondemus. I. Quod conferat ad ſenſationem, quia conſeruat ſpecies ſenſibiles, quæ conſeruatio non minus neceſſaria eſt, quam ipſa diiudicatio. II. Nec tamen prorſus deſtitui facultate percipiendi; quomodo enim eas conſeruare poſſet?

34. Memoriæ (L) itaque ſenſitiuæ obiectum ſunt omnes ſpecies præteritæ, quæ ſenſibus perceptæ fuerunt, quarum theſaurus & veluti promptuarium dicitur. *Ariſt. lib. de memor. c. 1.* Memoriæ ſenſitiuæ obiectum.

35. Et ſolæ res præteritæ memoriæ ſubiiciuntur quemadmodum externo ſenſui tantum præſentes, & ſpei futuræ. *Ariſt ibid.*

36. Eſtque (M) facultas hæc animæ ſentientis propria, non intelligentis. Alias enim præter hominem nullum animal memoriam haberet, quam tamen brutis quoque animantibus conuenire palam eſt, quæ aliquem temporis ha-

ris habent sensum. *Arist. ibid. & 1. Metaphys. 11.7. Ethicorum cap. 3.*

37. Eam enim satis probant manifesta memoriæ indicia, quæ in brutis deprehenduntur. Nam certa loca, nidos, latibula repetunt, sobolem internoscunt. Somniare etiam equos, canes, boues, oues, capras, tradit *Arist. 4. de hist. anim. c. 16. Scal. exerc. 307. sect. 28.*

Quomodo fit memoria. 38. Fit memoria, quando res sensibus perceptæ veluti picturam quandam in animo sentiente, eiusq; organo relinquunt, quemadmodum sigillum sui vestigium in ceram imprimit, quod amoto sigillo remanet. *Aristot. lib. de mem. cap. 1.*

Recordatio quid? 39. Harum perceptarum & in animo impressarum imaginum motio dicitur *(N)* Recordatio, quam Græci ἀνάμνησιν, vulgus Reminiscentiam vocat. *Aristot. lib. de mem. & reminisc. c. 2.*

40. Reminiscentia ergo est progressio, qua potentia memorandi ex aliquo, aliquibusue memoria comprehensis, venit in cognitionem eius, quod nec memoria occurrebat, nec à memoria penitus exciderat. *Arist. ibid.*

Memoria à recordatione quid differat? 41. Differt memoria à recordatione, quod illa brutis animantibus competat, solus vero homo reminiscendi facultatem habeat. *Arist. ibid.*

42. Plura namque ad reminiscentiam, quam ad memoriam requiruntur. Licet enim ambæ in eo conueniant, quod nec meminisse, nec reminisci possimus eius rei, cuius in nobis simulacrum euanuit, tamen vt memoremus sat est, rem antea cognitam, vt cognitam apprehendere: ad reminiscendum autem requiritur antecedens obliuio, cum notitia iterata alicuius rei, quæ non exciderat, & ex qua ad eius, quam inquirimus notioné consecutione quadam & discursu, prouehimur. *Arist. ibid.*

43. Ex eo enim vestigio, quod permansit, intellectus rem visam, auditam, fictam, cogitatam, discurrédo totam reuocat in memoriam: coloris enim, gesticulationis aut memorabilis & insignis cuiusdam circumstantiæ recordatione homo à 20. annis forte non visus redit in memoriam.

44. Ideoque qui celeritate ingenij valent, facilius reminisci queunt, nimirum quia in discurrendo expeditiores sunt. *Arist. lib. de mem. & reminisc. c. 1.*

45. Cæ-

45. Cæterum (O) organum memoriæ ſenſitiuæ eſt po- ſtrema cerebri pars, quæ occipitium vocatur, idque hæc indicia comprobant. I. Quia læſa ea parte offenditur memoria, & eo loco percuſſos rerum cepit obliuio. II. Pars illa eſt ſolidior, vt tenacius hæreāt infixæ ſpecies. III. Cum recordari volumus, quaſi natura nos docente, occipitium ſcalpimus, vt memorandi vim quodammodo excitemus. Memoriæ ſenſitiuæ organon.

46. Pro diuerſa vero cerebri temperatione vel acrior vel hebetior eſt memoria. Sedis enim temperamentum memoria vtplurimum ſequitur.

47. Nam quibus temperatum eſt, moderate nimirum calidum, frigidum, humidum & ſiccum cerebrum, his firmior eſt memoria.

48. Quibus nimium humidum eſt, hi facile quidem res percipiunt, ſed ſtatim etiam obliuiſcuntur. In humido enim, teſte Scalig. multi ſpiritus commeantes ſeſe tanquam circuli interſecant. Vnde pueri, cum ob hanc cauſam, tum quia in continua incrementi agitatione verſantur, parum ſunt memores. *Ariſt. de memor. c. 1. Scalig. exer. 307. ſect. 28.*

49. Immodice ſiccum cerebrum difficulter rerum ſimulacra admittit, ideoque ſenes præcipiti iam ætate, quibus membra inareſcunt & rigent, difficilis ſunt memoriæ. *Ariſt. ibid.*

60. Quinetiam aliarum primarum qualitatum exſuperantia memoriam labefactat, præſertim frigoris, quod omnes animales functiones torpidas reddit, & ſpiritus tardos efficit.

51. Spirituum enim non familiarium, ſed animalium claritate & mediocri ſubtilitate bonitas memoriæ non parum iuuatur.

52. Hæc de memoria, quam Plato Matrem vocat Muſarum, & ſapientia matrem ſuam fatetur, ideoque ab Ariſt. inter prudentiæ partes numeratur, *lib. 6. Ethic. c. 5.* Memoria Mater Muſarum.

53. Huic contraria Obliuio, in homine eſt diſiunctio actus intellectus à ſpeciebus, per otioſos aut nimium negotioſos vapores ſubeuntes atque inſinuantes ſeſe, qui otioſi dicuntur, quod non recordantur. *Scalig. ex. 307. ſect. 28.*

COM-

COMMENTARII.

Sensus interiores cur sic dicti.

DIcuntur (A) sensus interni, quia à nullo externo corporis instrumento sua sensilia percipiunt, sed ipsorum organa interna sunt. Deinde, quia non simpliciter accipiunt sua sensilia ab illis, quæ sunt extra, sed intra etiam habent sua sensilia, adeoque etiā res absentes apprehendunt. Hinc etiam patet, interiores hos sensus exterioribus longe esse præstantiores. Longe enim præstantius est, res non solum præsentes sed etiam absentes percipere. Adhæc externi singuli circa vnum tantum obiectum sunt occupati: singuli autem interni omnia exteriorum sensuum obiecta apprehendunt & iudicant. Visus enim colorem duntaxat eiusque differētias percipit, auditus sonorum. At sonorum & colorum dissimilitudines non visus vel auditus, sed interior sensus cognoscit. His etiam internis sensibus discernimus dulce ab amaro, frigidum à calido, quadratum à rotundo, eorumque iudicium se entendit ad contraria diuersa & similia.

Obiectio. Dicit aliquis, an non singuli sensus exteriores cognoscunt se sentire, suamque operationem habent perspectam, vt visus visionem, auditus auditionem? Respondet Aristoteles 3. lib. de anim. cap. 2. negatiue. Et quanquam non desunt ex eius interpretibus, qui affirmatiuam tuentur sententiam: Aristotelis tamen opinio verior est, & sequentibus innititur rationibus.

Solutionis rationes.

1. Prima desumitur ex textu 138. Sensus exterior non agit, nisi moueatur à suo obiecto. At à suis operationibus non moueri neq; affici potest. Ergo easdem non sentit. Visus ergo nō percipit suā visionem, neque auditus percipit se audire.

2. Nulla virtus organica & materialis in se ipsam potest agere, seq; & suam operationem cognoscere. Sensus externi sunt potentiæ organicæ. Ergo suam sensationem non percipiunt.

3. Sensus exteriores ita vocantur, cum quia organa habent externa, tum imprimis quod externa obiecta apprehendant sine aliqua cognitione. Ergo ab illis nulla fit operatio siue cognitio obiectorum.

Numeri sensuum internorum ternarij ratio.

B) Plures vno sensus esse internos, nempe tres, ex ipsorum operationibus diuersis, quas in nobis experimur, & in alijs animantibus conspicimus, ita colligimus: Quot sunt differentiæ operationum, totidem etiam sunt potentiæ siue sensus interiores. Atqui tres sunt distinctæ differentiæ actionum. Ergo totidem etiam sunt potentiæ, siue principia operationum, totidemque

que sensus intra cerebrum operantes. Minorem confirmo. Prima enim est actio, qua species sensuum exteriorum & istarum specierum differentia apprehēduntur, apprehensaque distinguuntur: & hoc est munus potentiæ interioris, quæ dicitur sensus communis, in quē vndique conueniunt externorum quinq; sensuum obiecta. Secunda actio est, qua acceptæ rerum species diligentius examinantur pleniusq; expenduntur: eiusq; operationis potentia dicitur phantasia, quæ species istas diutius conseruat & retinet; eiusque beneficio animalia etiam absentium obiectorum habent sensum, vt canis aqua calida perfusus etiam frigidam deinceps refugit. Tertia actione species ita inter se diiudicatæ conseruantur, cuius potentia vocatur memoria, quæ differt à sensu communi, quod retineat absentes imagines sensationum, communis autem tantum præsentes. A phantasia autem discriminatur, quod memoria fiat cum additione & circumscriptione temporis præteriti. Ex hisce tribus operationum differentiis triplicem esse facultatem siue tres sensus interiores, liquet.

Cognito numero interiorum sensuum, speciatim de singulis disseramus, exorsi à sensu communi, qui ita vocatur, non quod circa sensibilia communia versetur, cum illud etiam externis & particularibus sensibus competat, sed quia censet & iudicat omnium externorum sensuum obiecta, vnde alias dicitur αἴσθησις αἰσθησέων, sensus sensuum, & sensus agens. Huius sensus tria distincta sunt officia, quorum primum est apprehendere & percipere externorum sensuum actiones. Est tanquam communis Iudex sedens pro tribunali, excipiens omnia ea, quæ foris externi sensus ab obiectis perceperūt. Vnde rectè ab Aristotele comparatur centro circuli & fonti. Sicuti enim omnes lineæ ductæ à circumferentia circuli conueniunt in centro: ita omnes sensus exteriores eorumque obiecta in hoc sensu conueniunt, ibique completa & perfecta fit operatio sensitiuæ potentiæ. Et quemadmodum à fonte multi deriuantur riuuli, ita sensus communis omnibus exterioribus sensibus influit, & vigorem spirituum illis transfundit, in eodemque sensu communi omnes rursus coniunguntur. Secundum munus huius sensus est non solum apprehēdere externorum obiecta, sed etiam à se inuicem discernere & distinguere, videlicet album esse album & non dulce, sonum esse sonum & non odorem frigidum non esse calidum, amarumque non esse al-

Sensus communis.

Tria distincta officia.

1.

2.

bum. Tametsi enim externis sensibus contrarietates obiectorum percipiuntur: hac tamen discretio nulli exteriori sensui competit, quoniam circa vnicum obiectum tantum secundum speciem versatur, & vna eiusdem est actio. Etsi enim oculus videt omnia colorum genera, sonos tamē aut odores non videt, neque hos à coloribus discernit, & propterea hæc discretio reuera fit ab alia vt interna, nempe à sensu cōmuni, cui sunt communia omnia propria aliorum obiecta.

3. *Tertium & præstantissimum eius officium est cognoscere externorū sensuū actum siue operationem. Nullus etenim exterior sensus suam sentit cognoscitve actionem. Neque enim oculus videt se videre, neque auris audit se audire, sed huius sensus communis beneficio scit animal se videre, audire, gustare, odorari, tangere. Non autem putabis hoc in nobis fieri à mente, quoniam etiam bruta animalia, in quibus nullus est intellectus, percipiunt & agnoscunt suas sensationes. Sentiunt enim se videre, se audire, se latrare, &c. Neque etiam in homine hoc est mentis officium, quia sensuum perceptiones sunt tātum rerum singularium. Intellectus enim versatur circa vniuersalia. Vsus ergo & finis, propter quem datus est iste sensus, est tantus, vt homines quoque mente præditi nihil fere in vita agant, quod ab hoc sensu non proficiscatur. Hoc enim sensu occupati sumus circa victū & amictum, quod idem hoc quoque sensu bruta agūt, quæ sibi prospiciunt de futuris & necessarijs. Sic enim formicæ, apes, araneæ, hoc sensu & phantasia tam multa solerter efficiunt, vt ratione aliqua prædita esse vulgo putentur. Hominibus autem natura hunc sensum est largita, vt inseruiat intelligentiæ, quæ fere nihil propter imperfectionem ex peccato originis contractam sine hoc sensu intelligit.*

De hoc sensu quæstio.

D) *hoc sensu quæritur*, vtrum sit vnus & simplex, an vero multiplex? *Multiplicem esse hoc argumentum docere videtur: Obiecta diuersa & varia plures & diuersos requirūt & efficiunt sensus. Sensus communis circa multa differētiaq; obiecta versatur. Ergo sensus communis nō simplex & vnicus, sed multiplex erit. Respondetur per se & in se vnus est, & vna eademq; operatione simul & indiuidue disparatorum vt coloris & soni, differentias percipit non aliter quam visus albi & nigri. & propterea re & numero vnus est: per accidens autē est multiplex iudicans & sentiens visiones, quodammodo est videns, iudicans odores olfaciens est, & sic de reliquis sensibus.*

E) *Cum*

E) *Cum sensus communis sit facultas organica, quod vel inde liquet, quoniã etiam in brutis inuenitur, in quibus omnes facultates suis vtuntur organis*, quodnam sit eius organum, *diligenter inquirendum. Nam quæstio est non leuis*, vbi in corpore animalis consistat? *De qua tres discrepãtes inuenio sententias. Prima est Aristotelis, qui lib. 3. de partibus animalium, c. 4. originem neruorum in corde ponit, & propterea sensum etiam communem in corde collocare videtur. Imo in libello de somno, c. 2. & de iuuẽtute, c. 4. sensum cõmunem aperte in corde statuit. Altera sententia est Medicorũ, & imprimis Galeni, qui 8. de vsu part. c. 4. eundem indistincte in cerebro collocat. Tertia est Arabum, Auicennæ videlicet & Auerrois, & recentiorum fere omnium, qui sensum communem & reliquos interiores sensus in cerebro statuunt, sed eosdem locis & sedibus distinctis cerebri seclusos esse docent, & aliam communi, aliam phantasiæ, aliam denique memoriæ tanquam propriũ organum attribuunt. Nos primum ab Aristotele recedentes cum Galeno organum sensus communis & reliquorũ internorum cerebrũ esse statuimus, moti rationibus subsequentibus:* 1. *Vbi est origo neruorum ibi est fons & principium sentiẽdi. Sed à cerebro est origo neruorum, quemadmodum anatomica inspectio certissime demonstrat, non autem à corde. Ergo cerebrum est principium sensus scilicet instrumentale.* 2. *Nerui quanto sunt cerebro propinquiores, tanto latiores & maiores conspiciuntur. Ergo ex cerebro sumunt suam originem. Consequentia desumitur ex ipsius Aristotelis cõcessu, qui ob id putat venas & arterias esse à corde, quod iuxta cor sint latiores* 3. *Si neruus aliquis inter cor & cerebrũ in cane viuo dissecto vel alio animali ligetur in medio experientia docet, partem eiusdem nerui superiorem versus cerebrum moueri & sentire, inferiorem vero partem versus cor nec sentire, nec moueri. Ergo cerebrum principium est sensitiuæ facultatis.* 4. *Quo membro læso sensus perit, id merito est organum sensus. Ratio est, quia tanta est connexio facultatum animæ corporearum cum corpore, vt sine instrumenti ministerio nihil queant efficere, ideoque organo affecto sensus etiam actio læditur. At affecto cerebro nulla facta iniuria cordi sensum oblædi & interire videmus. Et contra corde læso, nulla fit sensionis læsio. Ergo cerebrum, non cor principium & fons est sensus. Hæ rationes Aristotelis opinionem euertunt.*

Quod nam sit sensus communis organon & vbi in corpore animalis consistat?

De hac quæstione tres Phil. sententiæ.
1. Aristotelis.
2. Medicorum.
3. Arabum.

Aristotelis reiecta quatuor rationibus.
1.
2.
3.
4.

Sensus interiores tres an sedibus sint disclusi?

Auctor cōtra Fernelium affirmatiuam sententiam tuetur persuasus 5. rationibus.

F) *Cæterum eosdem interiores sensus non indistincte in vniuerso cerebro esse repositos, sed sedibus & subiectis disclusos, atque sensus communis sedem esse in anterioribus cerebri ventriculis, phantasiæ in medio, memoriæ autem in postremo sinu, cū Arabibus credimus. Et quamuis Fernelius lib. 5. suæ physiologiæ contrariam defendat sententiam, & hanc nostram absurdam & futilem nominare non erubescat: nos tamen hac in parte merito ab illo recedimus, sequentibus persuasi fundamentis:* 1. *Differunt primis subiectis, & sedibus sunt exclusa, quorum vno pereunte alterum manet illæsum. At experientia testatur, læso vno sensu interiori reliquos seruari incolumes. Ergo re ipsa & subiectis siue organo differunt. Minorē probo: Thucydides refert quosdam Athenienses peste correptos, cum conualuissent, adeo fuisse orbatos memoria, vt propriorum nominum obliti fuerint, saluo interim sensu communi & phantasia, quod vel ex eo constat, quoniam hi potum, cibum & similia agnoscebant & discernebant. Sic alij desipientia affecti peruerse iudicant & ratiocinantur; sensu nimirum communi offensam patiente, qui tamen familiares, & quæcunque eis obuersantur, agnoscunt & præteritorum meminerunt, quod fit, quia phantasia & memoria non læduntur.* 2. *Læsa memoria restituitur admotis occipiti remediis, & conturbata imaginatione vel discretione Medici vel anteriori vel mediæ cerebri parti soli remedia non sine felici successu applicant. Ergo memoriæ sedes est in posteriori capitis parte, reliquorum sensuum in anteriore & medio.* 3. *Si interiores sensus non subiecto, sed ratione tantum differrent, sequeretur vnum in alterum agere non posse. Sed hoc est falsum. Ergo & illud. Consecutionem probo, quia quicquid agit, agit in aliud, & non in se ipsum: agens autem & patiens substantia & subiecto differunt. Eorū vero, quæ ratione differunt, nulla est actio, nullaq; passio. Minorem confirmo. Communis sensus agit in φαντασίαν & memoriam, quoniam rerum sensiones percipit, & propterea locis differunt, alioqui in sese agerent.* 4. *Si sensus communis in anteriore cerebri parte non collocaretur, non posset species ab externis sensib. acceptas apprehendere & in se recipere. Sed hoc est falsum: Ergo & illud. Consequentia probatur, quoniam istæ imagines necessario ad primam cerebri partem, tanquam externis sensibus vicinorum, prius, quam ad alias partes, transmittuntur. Istæ enim species certo ordine ab obiectis externis ad*

sensus

sensus externos, ab his ad vicinius organum anteriorem cerebri partem, & inde ad medium, demum ad posteriorem transferantur oportet, quia nihil transit ab extremo ad extremum.

5. Perfectum & imperfectum vno eodemque tempore re & subiecto differunt. At phantasia est memoria imperfectior, quoniã illa nudas tantum continet species absque comprehensione vllius temporis, hac autem eas vna cum additione præteriti temporis conseruat. Ergo vno eodemque organo non continentur, sed subiecto reque ipsa differunt. Hæc fundamenta nostram confirmant sententiam. 5.

I. Nomẽ phãtasiæ explicatum.

G) *Primo huius sensus nomen est perpendendum. A Græcis vocatur* φαντασία ἀπὸ τοῦ φωτὸς *à luce & lumine. Cum enim imaginatio earum sit rerum, quæ actu sunt perceptæ, & visio inter sensus externos sit præcipuus & acerrimus, nomen* φαντασίας *apud Græcos ab eo, quod est in visu præcipuum, desumptum & ortum est. Visio enim sine lumine fieri nequit, & sic à lumine* φαντασία *nominatur. Latini interdum hanc appellationem retinent & phantasiam visionem, & phantasma visum à visu appellant, quemadmodum Cicero lib. 4. Acad. quæst. & lib. 2. Tuscul. quæst. & pluribus aliis in locis nominat. Interdum vero vocat imaginationem, quo vocabulo Plinius etiam lib. 20. c. 1. vtitur.*

II. An à sensu communi differat phantasia?

Secundo videndum, an à sensu communi differat phantasia? *Reperiuntur enim, qui idipsum negant, hoc persuasi argumento: Phantasia habet idem cum sensu communi obiectũ. Ergo sunt idem. Antecedens probatur, quia phantasia percipit sensibilia per sensus exteriores, sicut quoque ipse sensus communis. Respondet Toletus Iesuita, non tantum idem, sed aliud etiã phantasiæ esse obiectum. Deinde licet idem habeat obiectum, non tamen eodem modo circa illud versatur: sensus enim communis per sensus exteriores immutatur ab illo obiecto, at phantasia mediante ipso sensu communi. Denique præter illam aliam etiam habet actionem, nempe species non sensatas, hoc est, à sensu exteriore non acceptas, percipere. Hi igitur sensus sibi inuicem sunt subordinati, vt superior cognoscat quidem id, quod etiam inferior, sed alio modo, & insuper aliquid aliud.*

III. Phantasiæ munia.

Tertio, officia phantasiæ inquirenda. Primum est species à sensu communi confuso oblatas, ordine adhibito, connectere & 1.

2. componere. Secundum, easdem species certius atque exactius diiudicare. Longius enim phantasia quam sensus cōmunis progreditur, & sensibilium species accuratius expendit. Tertium
3. munus est, conseruare easdem species, & denuo proferre, quoties opus est, etiam amotis & absentibus obiectis externis. Sensus enim communis, sicuti reliqui externi sensus est tātum sensilis rei præsentis, & remota re sensili hi omnes sensus desinunt: phantasia autem etiam absentium est rerum, & excitatur à formis sensilium rerum, quæ remanserunt. Hinc fit, vt etiam absente lupo ouis tamen sensum habeat & quasi reliquias percipiat vocis lupinæ. Sic homo etiam absente equo vel asino, tamen qualis sit equus vel asinus, quæ eorum voces, scire potest, quoniam horū formas in phantasia habet reseruatas. Sic equus calcarib. à sessore exagitatus velocius deinde incedit, qui tactu sentit calcaria inferre dolorem, & sensu communi agnouit, eundem esse malum: huius autem speciem retinet phantasia, & deinceps malum declinat. Canis percussus ab hero fugit, quia tactu & sensu communi agnouit, verbera dolorem inferre, & huius doloris speciem retinet phantasia, & ob id hominem percutientem postea fugit.

IV. Obiectum phantasiæ. H) Quarto obiectum phantasiæ diximus esse αἰσθητὰ, quemadmodum etiam sensus communis & memoriæ sunt obiecta, sed hoc interest, quod sensus illa ab exterioribus apprehendit & cognoscit, phantasia autem exactius iudicat, custodit & reseruat: memoria vero notionem temporis addit. Neque vero hæc tantum sensilia ab externis sensibus percepta phantasiæ sunt obiectum, verū etiam phantasmata siue visa & spectra, quæ sua vi ex quapiam interna causa sibi effingit & efformat, quæque in sensu exteriore non fuerunt, & in natura non sunt, neque fiunt à phantasia comprehenduntur, vt finguntur istiusmodi plurima à Pictoribus & Poetis, quēadmodum sunt imagines centaurorum, aliorumque monstrorum, quæ nec sunt in rerum natura, nec omnino esse possunt. Item si quis imaginetur volantes homines, alatos ceruos, aut se regem vel doctißimum esse, &c.

V. Organum. I) Quinto & vltimo, organum phantasiæ est media cerebri pars, quæ anteriore paulo est siccior, vt species impressæ diutius retineri poßint. Nam sicut humidum bene recipit, ita siccum bene conseruat, sicuti ceræ siccata formas impressas durabilius retinet. Hæc autem sano modo sunt accipienda. Non

da. Non enim talis ſiccitas intelligitur, quæ in media cerebri parte omnino dominetur, quia hoc ipſum pugnaret contra cerebri temperamentum, quod frigidum eſt & humidum, ſed hoc tantum volo, partem mediam eſſe minus humidam, & aliquo modo magis ſiccam & duram, quam ſit pars anterior. Hic denique ſenſus in alijs eſt excellentior, qui ſcilicet hanc cerebri partem bene temperatam habent, & id genus homines arguti & induſtrij dicuntur. Quæ organi temperatio promanat partim ex natura, partim ex congrua & optima victus ratione.

I. Memoria an ſit ſenſus.

K) *De memoria primo dubitatur, an ſit ſenſus. Senſus enim cognitionem denotat, hoc eſt, obiectum ſuum percipit & cognoſcit. Memoria autem nihil percipit & cognoſcit, ſed tantum conſeruat, & quaſi proptuarium eſt. Ergo memoria non eſt ſenſus, ſed tantum cognitioni immediate inſeruit. Reſp. Cum Zabarella, non ſimpliciter is debet dici ſenſus, qui percipit & cognoſcit ſenſilia, ſed etiam qui aliquid confert ad ſenſationem. Memoria ergo dicitur ſenſus, qui conſeruat ſpecies ſenſiles, quæ quidem conſeruatio non minus neceſſaria eſt, quam ipſa diiudicatio, quia eſt tanquam liber apertus, in quo phantaſia inſpicere & veluti legere poteſt imagines rerum ſenſilium. Nec tamen prorſus deſtituitur facultate percipiendi, quia niſi acciperet imagines & ſpecies, eaſdem conſeruare non poſſet. Rurſus autem dicet aliquis φαντασία rerum formas, quas ſenſus præbuerunt, continet. Ergo duo tantum ſunt interiores ſenſus, & memoria merito vt ſuperuacanea, & cuius nullus eſt vſus, repudiatur. Dupliciter reſponderi poteſt. Primo phantaſiam rerum ſpecies non conſtanter, nec diu retinere, in memoria vero diutius eaſdem veluti inſculptas inhærere. Deinde memoria tantum circa præterita verſatur φαντασία circa præſentia.*

Inſtantia mota.

Reſponſ.

II. De memoriæ obiecto.

L) *Secundo obiectum memoriæ idem eſſe diximus, quod reliquorum ſenſuum, quicquid ſcilicet in illos cadit, omnéſque ſpecies, quæ ab illis perceptæ fuere, quatenus cum differentia & mentione temporis præteriti comprehenduntur: nam & phantaſia eaſdem comprehendit ſpecies, ſed ſine temporis præteriti conditione, in quo hi duo ſenſus differunt. Memoria ergo eſt præteritorum: præſentium enim non meminimus, ſed ea ſentimus & cognoſcimus, futura autem res non*

memoria, sed opinione, vel spe & expectatione comprehendi possunt, vt docet Arist. lib. de memor. c. 1. At obijcis: Meminimus interdum aliquem rediturum. At is futurus est. Ergo memoria etiam est futurorum. Respondeo, non est proprie memoria, sed potius opinio, quia opinamur & credimus & scimus aliquem esse rediturum, & sic memoria est testimonij seu promissi de reditu iam antea facti.

Obiectio.

Respons.

III. M) *Tertio ex iam dictis quodammodo constat, memoriam esse propriam affectionem animæ sentientis, idque vlterius ex Aristotele ita confirmamus: Quæcunque non sine tempore percipimus & cognoscimus, ea ad sentientem animæ facultatem pertinent. At quæcunq; meminimus, non sine tempore meminimus, vt ante probatum est. Ergo quæcũque meminimus, sentiente animæ parte meminimus. Maior probatur: Quocunque percipimus magnitudinẽ, eo quoque percipimus tempus & motum, siquidem nullus motus sine magnitudine, & nullum tempus sine motu esse potest. Atqui magnitudinem percipimus sensu communi. Ergo eodem tempus etiam percipimus.*

Memoriam esse facultatem propriam animæ sentientis.

Ratio 1.

2. *Deinde: multa alia bruta animalia memoriam habent. Nullum autem brutum animal intelligit, sed tãtum sentit. Ergo memoria non est in intelligente, sed sentiente anima. Minor probatur: Canis enim meminit, quis olim sibi benefecerit, & ob id huic cauda blanditur tanquam benefactori. Contra à quo semel fuit læsus, hunc tanquam hostem latratu persequitur, etiam post multum temporis interuallum. Sic refert Aulus Gellius de leone, qui olim Romæ in circo suum Medicum agnouit, qui olim ei extraxerat spinam ex planta. Nec tamen in omnibus brutis animalibus memoria inest, sed in quibusdam proprie est, nulla. Ceruario enim quamuis in fame mandenti, si respexerit, obliuium cibi obrepere aiunt digressumque aliud quærere. In iis ergo tantum, quæ tempus aliquo modo possunt cognoscere, memoria deprehenditur. Semper enim si quid memoria comprehendimus, nos prius aliquid vidisse, vel audiuisse, vel didicisse sentimus. Prius autem & posterius est in tempore. Ergo vbi temporis sensus non est, ibi nec memoria inuenitur. Dices: Si hæc facultas animæ sentientis est propria, cur ergo etiam meminimus eorum, quæ mente percepta fuerunt? Respondet Aristoteles, id fieri per accidens. Nam absque imaginatione & phantasia nihil intelligimus. Memoria igitur est rerum intelligibilium, non quatenus sunt intelligibiles, sed quatenus primum sensu percepta, deinde*

Obiectioni occurritur.

deinde intellecta fuerunt. Ex quibus illud consectarium sequitur, animas liberatas à corpore non meminisse, cum nec sentiant, nec ad intelligendum phantasmatis vtantur.

N) *Quarto nunc loco de recordatione quadam adiicienda. Hanc brutis non tribuunt Philosophi, sed soli homini: cuius rei causa hac ab Aristot. aßignatur, quod illud tantum animal recordatur, quod συλλογίζεσθαι, hoc est, ratiocinari, & βουλεύεσθαι, hoc est, deliberare potest. At solus homo hoc facit. Ergo solus homo reminisci potest. Maior probatur, quia recordatio est cum aliquo discursu, vt ex antecedente consequens intelligatur. Homines autem soli discurrunt, & ex vno ad aliud cogitatione & ratiocinando transire possunt ad ea recognoscenda, quæ aliquo modo exciderant. Tanta autem facultas brutis non inest, vt poßint id, quod sese vltro non offert, iudicio quodam tanquam medio inquirere, sed ad reminiscentiam & recordationem mente opus est, quæ ex circumstantiis locorum, temporum, personarum, aliarumque rerum repetitis, ea, quæ memoria exciderant, resumat atque recolligat, & ad animum reuocet. Ex eo enim vestigio, quod permansit, intellectus rem visam, auditam, fictam, cogitatam totam reuocat in memoriam. Exempli gratia: Coloris, gesticulationis aut alterius memorabilis, & insignis cuiusdam circumstantiæ recordatione, homo à viginti annis forte non visus redit in memoriam. Sic integer versus recurrit ex prima syllaba memoria. Si quis enim meminit horum verborum,* Troiæ qui primus ab oris, *non multo negotio recordatione deinde totum versum colligere potest,* Arma virumque cano. *Pari modo si recordari velimus, quid ante ocliduum factum fuerit, vel audiuerimus, incipimus ab hodierno die, & progredimur ad hesternū, & sic deinceps, donec perueniamus ad nudiusoctauum diem, vbi recordari possumus eorum, quæ inuestigare cupimus. Vnde etiam Pythagorei confirmandæ memoriæ gratia singulis diebus vesperi antequam cubitum se conferrent, totius diei acta recollegerunt, vbi ordine ipsis fuit opus ad singula inuestiganda. Ex his ergo constat discrimen memoriæ & recordationis, quorum enim firme & certe recordamur, eorum est memoria, & ea meminisse dicimur. Hæc enim sine discursu infixas species tenet, prompteque meminit: sed recordatio per indicia tanquam vestigia quædam discurrens ea, quorum non integre supersunt imagines, recolligit & in animum reuocat.*

IV. De recordatione siue reminiscentia.

V. De organo Memoriæ.

O) *Quinto & vltimo loco organum memoriæ est postrema cerebri pars occipiti subiecta. Occipitio enim læso memoria sæpe vel imminuitur, vel prorsus amittitur, eoque curato reparatur. Hanc esse memoriæ sedem, alij inde quoque probant, quia quando obliti sumus rei alicuius, posteriorem capitis partem fricare solemus. Vnde & Physiognomi ex occipite memoriam coniiciunt. Qui enim occiput bonum, & in eo quasi tumorem quendam magnum habent, eos bonam habere memoriam experientia confirmat. Valent autem imprimis memoria, qui cerebrum in primis qualitatibus probe temperatum habent, sin vero organum sit intemperatum, aut male conformatum, memoria quoque oblæditur; atque hinc fit, vt alij magis, alij minus hac sensitiua potentia naturaliter polleant, nempe quo aut magis, aut minus cerebrum fuerit temperatius. Quibus enim cerebrum est moderate calidum & siccum, illi memoriam habent firmiorem: frigidum sensus hebetat, spiritusq; tardos & quasi concretos efficit. Humidũ recipit quidem imagines sensibiles, sed easdem etiam facile amittit, ob quam causam pueri infirmam habent memoriã: humiditas enim immodica, qua scatent, imaginum impreßiones ægre admittit & recipit, & receptæ obliterantur, perinde ac si in aquam scripta essent. Immodice siccum cerebrum difficulter etiam rerum simulacra admittit, & ob id senes admodum infirma sunt memoria, tum quia humiditate nimia ipsorum cerebrum scatet, tum quia idem cerebrum plus iusto est exsiccatum, & subinde durius redditur: Ex quibus omnibus illud colligitur, ad excitandam memoriam conducibilius & præstantius nihil esse, quam vt corporis & potißimum cerebri temperationi consulamus, idque maxime in norma recte viuendi consistit.*

Pro Memoria excitanda & conseruanda experimenta quædam.

Et hoc voluit Plato in Timæo, quando asserit, ad formanda & perficienda hominum ingenia valere & aerem, & præsertim educationem. Quare, qui memoriam conseruare & augere cupiunt, debent imprimis versari in aere calido & sicco, aut temperato. Scribit enim Aristoteles lib. 4. Prob. 15. eos, qui inhabitant plagas calidas & siccas, valere & ingenio, & sapientia. Fugiendus est aer palustris, nebulosus & obscurus, fugienda crapula, fugienda Venus & Bacchus: iuuat sobrietas, & moderatio victus, somni & vigiliæ: cibi condiantur origano, thymo, hyssopo, saluia, rosmarino, maiorana, mace. Vel etiam sequente puluere vti poßumus, si sumamus acori drachmam vnam & dimidiam,

midiam, cubebarum, macis, ſingulorum drachmam vnam, piperis albi, piperis longi, Zingiberis, ana ſcrup. 2. caryophyllorum, croci, cinnamomi, ana ſcrup. 1. thuris albiſſimi: drachmā vnam, ſacchari optimi vncias 3. omnia redigantur in puluerem cuius vſus eſt drachma vna pro vice. Exhalationes moderatæ valent frictiones, pectinationes crebræ, matutino tempore, inunctiones capitis factæ ex oleo Philoſophorum, oleo nucis muſcatæ, oleo macis, oleo ſpicæ, oleo caryophyllorum conferunt. Sed imprimis tuetur & confirmat memoriam meditatio & cogitatio, quæ ipſa crebra eſt repetitio eorum, quæ diſcimus, quod voluit Quintilianus, dum ait, memoriam duobus iuuari, compoſitione & diuiſione, hoc eſt, legitima diſpoſitione ſyllogiſmi & methodi, vel etiam analyſi & geneſi recta. Eapropter illis non credendum, qui ſtudiis aſſiduo incumbendum, omniaque euoluenda putant. Rectius vero illi, qui multum, non multa legenda cenſent, ſi memoriæ conſulendum, alioqui quæ infarſeris, per vas Danaidum effluunt. Id ne fiat meditatio crebra remedio erit. Conſiſtit enim memoria in fida ac ſtabili imaginum conſeruatione, & propterea, aſſiduitas lectionis obeſt ſemper nunquam prodeſt.

CAPVT XIII.

De ſenſuum affectionibus, nimirum Somno & Vigilia.

1. SEntiens (*A*) facultas hactenus fuit explicata in ſenſibus externis & internis, ſequuntur ſenſuum Affectiones, Vigilia & Somnus. *Ariſtot. libr. de ſomn. & vigil. cap. 2.* Senſuum affectiones, Somnus & Vigilia.

2. Vt enim in ſomno premuntur & ſopiuntur actiones ſenſuum: ita per vigiliam ad ſuas operationes excitantur, & ob id in eadem animi facultate inſunt. *Ariſtotel. ibid. cap. 1.*

3. Atque ſolis & omnibus animalibus competunt, vt nullum ſit animal, quod aut ſemper vigilet, aut ſemper dormiat. *Ariſt. ibid. & 4. de hiſt. anim. c. 10.*

4. Hominem autem primæ ætatis ingreſſu plus, quam cæteras animantes ſomno deditum eſſe docet Ariſt. & affert cauſam, quia imperfectiſſimus omnium exoritur, & incremento partis ſuperioris exſuperat, atque adeo vaporibus in capite affluit, *lib. 5. de gen. anim. c. 1.*

5. Hinc

Quæstio. 5. Hinc quæri solet, vtrum homines à somno, an potius à vigilia vitam ordinantur? Respondemus, cum non dicatur somnus, nisi à quo quis expergisci potest: infantes autem propter humiditatis affluentiam, & organi imperfectionem expergisci nequeant, non dici eos proprie tunc dormire, & proinde hominis vitam nec à vigilia, nec à somno inchoari, sed à torpore illo, per quem ad vigiliam quasi per medium transit.

6. Cum autem (B) animal constet & anima & corpore, sicuti sensus nec animæ nec corporis proprius est, ita quoque somnus & vigilia vtriusque communis est affectio. *Arist. lib. de som. & Vig. c.1.*

7. Ex quibus conficitur, nullum corpus inanimatū dormire & vigilare, cum anima destituatur. *Arist. ibid.*

8. Quin etiam nec plantæ dormiunt, aut vigilant, quoniam anima sentiente non sunt præditæ. *Arist. ibid.*

Somni definitio. 9. Est ergo (C) Somnus cessatio naturalis sensus communis & primi, atque exteriorum omnium ad animantium quietem & salutem instituta. *Aristot. libr. de somn. & Vig. 3.*

10. Dicitur cessatio sensus communis, quoniam hoc impedito & quiescente omnium exteriorum sensuum sequitur ligatio, vt non possint in suas actiones incumbere. *Arist. lib. de somn. & Vig. c.2.*

11. Non autem absolute omnium sensuum est ligatio, quia opus non est, ligari etiam reliquos sensus internos: quod si enim his contingat, contingit, quia contingit illi.

12. Phantasia enim si quiescit, non quiescit, quia somnū capit, sed quia à sensibus exterioribus, vt internunciis nihil defertur, de quo possit φαντάζεσθαι.

13. Neque etiam facultas rationalis dormit, idque ex actionibus eius, quibus in somno defungitur, colligitur, adeoque somnum à Deo factum non solum ad corporis recreationem, sed etiam ad animæ libertatem asserit Scaliger *exerc.* 289.

Somni causa. 14. Sed videamus, (D) quid sensuum ligationem præstet. Constat nullum sensum in actione versari, absque ope spirituum è cerebro influentium. Eapropter causa somni proxima spirituū est detentio, & ab operando prohibitio.

15. In-

15. Inhibetur autem ſpirituum communicatio, cum obſtruitur via, per quam ſpiritus commeant, quæ obſtructio fit vaporibus e ventriculo in caput aſcendentibus, iiſdemque opplentur radices neruorum, per quos ſpiritus animales ad externorum ſenſuum domicilia effundendi erant, detentis ſpiritibus ipſi animali ſenſu fere omni ablato, ſomnus obrepit. *Ariſt. lib. de ſomn. & Vig. c. 3. & 2. de part. anim. c. 7.* De cauſa eius Ariſtot. ſententia.

16. Hanc euaporationem ſomni cauſam eſſe, non obſcura argumenta probant. I. Quod à copioſiore cibo & potu ſomnus gigni ſoleat. II. Quod ea, quæ ſomnifera dicuntur, plurimum vaporem ſurſum efferunt. III. Quod quidam morbi ſomnum efficiunt, in quibus magna humoris eſt abundantia. IV. Quia idcirco infantes & melancholici ſomniculoſi ſunt. V. Quod ebrij, & qui copioſum vinum bibunt, maxime dormiunt. VI. Quia multi ob inediam inſomnes noctes traducunt. *Ariſt. de ſom. & Vig. c. 3.*

17. Et hæc Ariſtotelis eſt de ſomni cauſa ſententia: ſed præter hanc alia multa ad inducendum ſoporem conferunt, idque efficiunt ſpiritus animales vel abſumendo, vel diſpergendo, vel vacuando, vel obtundẽdo, vel placide ſiſtendo; cuiuſmodi ſunt labor, defatigatio, immodicus cum calor, tum frigus, nimia euacuatio, mollis frictio, ſuauitas, cantus, tenebræ, quibus omnibus de cauſis ſpirituum fit detentio.

18. Hinc (E) manifeſtum fit, ſedem ſomni non in corde, vt conſtanter affirmat Ariſtoteles, ſed in cerebro eſſe, vnde naſcuntur nerui & ſenſus, motuſque oriuntur. Eius ſedes non in corde, ſed in cerebro.

19. Neque effugium Scaligeri, quo patrocinium Ariſtotelis ſuſcipit, admitti poteſt, quoniam non tantum ſecundum virtutem, verum imprimis propter originem inſtrumentorum, quaſi nerui & venæ ex corde oriantur, cor facit principium ſentiendi, & quoniam hæc inſtrumenta opplentur, cor ſuo munere fungi non poſſe opinatur. *Ariſt. lib. de ſomn. c. 3. Scal. exerc. 289.*

20. Et hæc (F) de cauſis ſomnum inducentibus. Finis eius, ſi moderatus ſit, eſt ſalus animantis, quæ conſiſtit in virium inſtauratione. *Ariſt. lib. de ſomn. c. 2.* Somni finis.

21. Nam natura animalis defatigata longa & multipli-

ci sensatione, somni tempore calore intus auocatio, animalium spirituum dispeddia resarcit: facultas quoque naturalis in alimenti decoctionem impensius incumbit, cæteraque suarum partium munia expeditius absoluit.

Immoderatus officit valetudini. 22. Somnus vero immoderatus & intempestiuus non parum efficit valetudini. Laxat enim membra, calorem natiuum hebetat, grauat caput, stupidos, socordes, obliuiosos reddit, atque ad res libero homine dignas suscipiendas, pigros & inutiles.

De Vigilia. 23. Cæterum cum decoctio vi caloris naturalis, qui se ad id collegerat, peracta est & vapores, qui meatus occludebant, consumpti sunt, panduntur meatus, calor & spiritus robustiores effecti ad externa organa diffunduntur, reditque actus sensationis, id est, Vigilia. *Arist. lib. de somn. & Vigil. c. 3.*

Vigilia quid? 24. Est ergo (G) Vigilia sensuum actio & motus, quem calor & spiritus in omnia membra effusus efficit.

Galli cur stato noctis tempore canant? 25. Hic illud occurrit problema: Cur galli stato noctis tempore expergiscantur & canant? Non defuerunt, qui ternas horas eis adscribere ausi sint, quod fictitium esse experimento comprobauit Scal. *exer. 239.*

26. De hoc dubio variæ sunt sententiæ, quas videre est apud Scaligerum, sed omissis aliorum placitis dic[...]dum videtur, vt singulis animalium speciebus conuenit peculiaris indistinctus, ortus à qualitatibus & temperie vnicuique speciei proqria: ita galinaceo ex vi natiui sui temperamenti (quod præcallidum est, & cibos facile digerit) competere, vt ei ordinarie circiter mediam noctem soluantur sensus, eodemque tempore à proprio phantasiæ instinctu cantum & alarum plausum imperari.

De Noctambulis quæstio. 27. Sed quid de iis, qui dormientes obsimbulant statuendum, anne simpliciter experrecti dici debent, an dormientes.

28. Cum ad somnum requiratur omnium sensuum ligatio, & ad vigiliam sufficiat vel vnius solutio, censendum erit, iis, qui è lecto surgunt, non simpliciter inesse somnum, sed imperfectum, quandoquidem tactu eos vti negari non debet, quoniam terram pulsant, se vestiunt, fores pandunt, arma corripiunt. *Vide Arist. lib. de somn. & Vigil. c. 2. & 5. de gen. animal. c. 1.*

29. Cur

2. Cur vero actum virtutis motricis exerceant, reliquis sensibus externis sopitis, causa est, quia via, per quam cerebri facultas ad motũ pectoris & artuum influit, alia est & latior, quam ea, per quam in sensuum externorum officinas illabitur. Alia quæstio.

COMMENTARII.

HActenus, cum (A) de sensibus, qui insunt actu, & circa præsentia sensilia sunt occupati, tum de sentiente facultate, quæ rerum est præteritarum, nimirum memoria & reminiscentia egimus, nunc autem de sensu qui potestate est & in actum deducitur, cum Aristotele disseremus, deque Somno & Vigilia, tãquam affectionibus animalis, quæ in sentiente eius facultate insunt, agemus. Quod autem somnus & vigilia sentientis sint animæ affectiones, ita probat Aristoteles: Quocunque animalia vigilare & dormire percipimus, in eo somnus & vigilia inest. Atqui in sensu iudicamus & cognoscimus animal vigilare & dormire. Ergo in sensu & sentiẽte animi facultate somnus & vigiliæ inest. Minor huius propositionis declaratur communi consensu. Quemcunque enim videmus vel externum aliquod sensile percipere, vt gustare potum, olfacere odorẽ, vel aliud aliquid agere, quod ab interno sensu efficitur, vt aliquid recitare memoriter; eum vigilare dicimus; & quẽ eiusmodi aliquid non agere videmus, eum dicimus dormire. Eapropter hinc constat in eodem subiecto somnum & vigiliam, nempe in sentiente facultate siue ea re, quæ sentit, in animali nimirum inesse. Somnum & vigiliam sentientis animæ affectiones esse.

B) *Cum animal constet ex anima & corpore, deinde quærit Aristoteles* vtrum primo sit affectio corporis, an animæ, an vtriusque? *Et probat somnum & vigiliam vtriusq; esse affectionem, hoc modo: Facultas sentiendi & sensus est communis animo & corpori. At somnus & vigilia est affectio sentientis facultatis & sensus. Ergo quoq; est communis animo & corpori. Ex quibus illud consectarium colligitur,* nullum inanimatum corpus dormire & vigilare. *siquidem somnus & vigilia est cõmunis affectio tum corporis, tum animæ. Inanimatum autem corpus anima non habet. Sola autẽ & quidem omnia animalia vicißitudine istæ somni & vigiliæ sunt prædita: plãtæ n. non dormiunt, quia sensu carent. Nullũ autẽ animal aut semper dormit, aut semper vigilat. Quod somnus perpetuus nõ sit,* I. Vtrum sint tum corporis, tum animæ communes affectiones? Nullũ inanimatum corpus dormire & vigilare. Somnum perpetuum non esse.

hinc

hinc constat, quoniam à sensu habet animal, quod sit animal, cumque non in somno, sed vigilia actu sentiat, necesse est, vt à somno interdum excitetur animal, & operationes sensuum edat, alioqui animal non erit. Vigilias nõ esse perpetuas ita docet Aristoteles. 1. *Quacunque naturaliter agunt, quando temporis modum excesserint, in quo possunt illud opus exercere, lassescunt & ab opere desistunt. Verbi gratia, si diutius oculi conspexerint, eos quiescere necesse est, aut cernere amplius nõ possunt: item si manus diutius comprehenderint, eas defatigari necesse est, vt opus suum perficere nequeant, eademque in cateris est ratio. At sensus & sentire est aliquod opus determinatum natura animaliũ. Ergo sensus in animalibus deficiat & intermittat necesse est. Hac autem intermißio siue quies somnus dicitur.* 2. *Quacunque aliquo labore defatigantur, illum laborem non perferre possunt. Atqui omnia animalia defatigantur vigilia. Ergo vigiliam non semper perferre possunt, & propterea non semper vigilant.*

Nec vigilias perpetuas: Arist. Ratio 1.

2.

Definitionis somni explanatio.

C) *In definitione diximus somnum* esse cessationem, *quia est priuatio vigiliarum, qua sensus redeunt ad proprias actiones. Sicuti igitur somno premuntur & priuãtur vigilia, ita & actiones sensuum, qua operationum priuatio nihil aliud est quam cessatio. Vnde acutißimus Auerroes, etiam, somnus, inquit, est ligamentum & quies sensuum: & Paulus Agineta somnum vocat animalium virium requiem. Diximus eße cessationem* sensus communis & primi, *idque probamus ex Aristotele hoc Syllogismo: Quocunque impedito & quiescente, sequitur impeditio & cessatio omnium sensuum, non è conuerso, illius primi & per se affectio est somnus. At sopito & ligato sensu communi reliqui omnes necessario sopiuntur, non contra. Nam sensu aliquo particulari quiescente cateri non quiescunt neceßario, sicuti nec ad vnius actionẽ sequitur alterius actio. Ergo somnus primo & per se est affectio sensus communis. Diximus deinde,* exteriorumque omnium, *quia affecto sensu communi reliquos omnes sensus affici & sopiri necesse est, vt non poßint exercere suas operationes, etiamsi obiectum offeratur, idq; manifeste in dormientibus patet, nullo sensu eos quicquam percipere: neque enim vident coram adstantes, neque audiunt, neque tactu aliquid percipiunt, donec expergiscantur. Dixi, eße* cessationem naturalem, *quia non quauis sensuum ceßatio, nec semper, si sensus sua functione nõ vtantur, somnus dici-*

dicitur, vt sunt defectiones animi, in quibus est imbecillitas & vacatio sensuum, neque tamen est somnus, sicuti neque dementia & furor: In somno ergo ligantur omnes sensus, vt operari nequeant, vna excepta phantasia, quæ tum maxime vagatur, cum dormimus: neque etiā facultas rationalis dormit, idque ex actionibus eius, quibus in somno defungitur, colligit Scaliger. exercitat. supra nominata. Diximus denique, motus quoque sensitiui, *id est, animalis, quia hoc etiam dormientia animalia priuantur, vt membro secundum locum mouere nequeant, quia scilicet spiritus animalis in cerebro cohibitus ad organa sensuum non influit. Et quia facultas motiua sensitiua est subordinata, fit, si hac non sentit, vt illa etiam non moueat.*

D) *Secundo de causis somni agendum*, & quomodo fiat, *considerandum. Causam proximam spirituum in ventriculis cerebri cohibitionem statuimus: quandoquidem ad sensationes efficiendas maxime sunt necessarij spiritus animales, adeoque prima & principalis earum instrumentum & causa, quando scilicet in sensuum organa influunt, recte inde etiā colligitur, sensum communem & reliquos impediri, quando ijdem spiritus in sensuum instrumēta deriuari nequeunt, sed in sensuum omnium fonte cerebro quieti detinentur. Quæcunque autem hunc spirituum motum inhibent, ea somni causa antecedentes recte statuuntur. Causa autem efficiens, spirituum cohibitionem & somnum inducens, ex Aristotelis sententia sola & vnica est euaporatio, quæ generata à calore concoquente nutrimentum, & sursum leuitate sui subiecta, & cerebri frigiditate condensata, meatus abstruit, ne facultas animalis ad organa sensuum tota deferri queat, & sic impedit & quasi ligat sensus, vt ab actionibus suis quiescant.. Hanc euaporationem somni esse causam efficientem quibusdam signis comprobat Aristoteles, quorum primum est, quod à copiosiore cibo & potu somnus gigni soleat propter multam nutrimenti copiosioris euaporationem sursum ascendētem. Secundum est, quia omnia somnifera immodice sumpta aggrauant caput, propter nimiam euaporationem, vt opium, mandragora. Tertium, quod pueri, & qui grandia habent capita & angustas venas, sint somnolentiores, ob quam quoque causam phlegmatici somno admodum indulgent. Quartum, quoniam quidam morbi somnium etiam efficiunt, in quibus magna vaporum copia est*

[Margin: II. Somnus quomodo fiat. — De somni causa Arist. sententia. — Argumentum. 1. 2. 3.]

condensata, ut in Lethargo & aliis. Quod autem hæc euaporatio à calore ventriculi alimentum concoquente fiat, primo inde probatur, quoniam in somno exteriores partes frigidæ deprehenduntur, cum scilicet calor intro ad viscera & instrumenta nutritoria reducatur. Deinde quoniã somnus prolixior plurimum nocet, in quo calor nimium resoluit, & magnam excrementorum copiam generat. Atque hæc de Aristotelis sententia sint dicta. Sed præter causam ab Aristotele allatam sunt multa etiam alia, quæ ad somnum conciliandum & spirituum detentionem conferunt, idque efficiunt vel absumendo spiritus, vel dispergendo, vel vacuando, vel obtundendo, vel placide sistendo, eiusmodi sunt labor, defatigatio, immodicus cum calor, tum frigus, nimia euacuatio, mollis frictio capitis, leuis titillatio placide sistit spiritus, murmura, strepitus aquarum, tenebræ, silentium, gaudium, cogitationes profundæ, lectio attenta & longa. His & similibus de causis intus quoque quiescunt spiritus, & somnus obrepit, donec nutrimento in sanguinem & spiritus conuerso refocillentur, ut postea ad sensationes peragendas redeant.

Præter Aristotelis causam multæ etiam aliæ.

III. Somni sedes ubi?

E) *Tertio, sedes somni inuestiganda. Aristoteles sicut principium sensuum cordi tribuit, ita eodem errore implicatus, quietem siue cessationem sensuum cordi adscribit. Verum lapsus est, quoniam ei non cognita fuit origo neruorum, quos in corde oriri dixit, cum experientia eos in cerebro nasci doceat. Neque etiam in somno cor cessat, sed perpetuo mouetur, ut recte cõtra Aristotelem infert Galenus. Sed Iulius Scalig. exerc. 289. irridens hanc Galeni instantiam, & Aristotelem somnum cordi tribuentem defendere volens tria attribuit cordi, τὸ ζωτικὸν, principium vitæ, τὸ κινητικὸν, principium motus τὸ αἰσθητικὸν, principium sensus. Et quia Aristoteles somnum definit vinculum siue quietem principii sentiendi, & hoc principium in corde ponit: cor autem in somno non plane ligatum est & quiescit; secundum principium sentiendi in somno tantum ligatum, reliqua autem principia soluta & libera esse, ideoq; hanc Aristotelis doctrinam de sede somni reprehendi non posse existimat. Verum hoc Scaligeri effugium & patrocinium Aristotelis admitti non potest, quia non tantum secundum virtutem; verum etiam propter originem instrumentorum, quasi nerui & venæ ex corde oriantur, cor facit principium sen-*

sentiendi: & quoniam hæc instrumenta obstruuntur, cor suo munere fungi non posse opinatur. Itaque si quis maxime cum Scaligero sentire, & cordi principium sentiendi ex causa efficiente tribuere velit, quatenus ex corde spiritus oriuntur, qui neruis vim sentiendi suppeditant: ratione tamen instrumentorum & causa materialis principium sentiendi in corde non erit, & nondum Aristotelis opinio, qui hoc sentit, confirmata erit.

F) *Quarto, finis & vtilitas somni attendenda. Hæc autem in genere est salus animalis. Non potest enim esse animal nisi munere suo fungatur: non potest autem munus suum exsequi absque interueniente quiete, quæ conseruat animal; & ita somnus salutis causa animalibus est datus. Nam natura animalis defatigata longa & multiplici sensatione beneficio somni vires & spiritus per vigilias exhaustos restituit, membraque motu defatigata ad pristinam naturam & functiones redeunt:* IV. Somni finis & vtilitas. 1.

Deinde somnus quoque conducit ad actiones animæ vegetantis felicius perficiendas, quæ per animales operationes quodammodo impediuntur. Tempore enim somni calore intus se recipiente coctiones meliores fiunt, nouaque materia spiritibus gignendis reparatur, excrementa mitigantur & minuuntur, meliusque concoquuntur. Vnde in iis, qui studiis admodum incumbunt, & continuo vigilant, coctiones & nutritiones fiunt malæ, eosque marcescere & pallescere videmus, & cum alia in incommoda, tum in spasmos & desipientiam non raro incurrunt. 2.

Tertio, Cor tempore somni minus turbatur affectibus, & vires recuperat à diurnis sollicitudinibus debilitatas. Nam cerebrum assidua intentione & cor affectuum motibus arescerent, nisi recrearentur quiete. 3.

G) *Vltimo, vigiliæ definitio enucleanda, eiusque causa indaganda. Prima est perfectio coctionis: percocto enim alimento fit eius secretio, nullique aut non tam copiosi vapores in cerebrum ascendunt & propterea somnum excitare nequeunt, sed animal vigilare potest. Altera est calor natiuus, qui ambiente frigore in angustum coactus augetur, & sic resoluit & dissipat humiditates & vapores, à quibus somnus fouebatur, quibus absumptis meatus ad primum sensorium & reliquorum sensuum organa recluduntur, redeuntque sensationes omnes, propterea quod spiritus animales antea detenti in ventriculis vna cum facultate sensifica ad sensoria liberi rursus mouen-* V. Vigiliæ definitionis enucleatio.

tur. Tertia causa externa est, & sunt clamores strepitus magni, concussiones, & cura profunda.

CAPVT XIV.

De Somniis.

De Sõniis. 1. SOmno adiungitur (*A*) Somnium, & eiusdem facultatis πάθ☉ seu affectio est, cuius somnus. *Arist. lib. de insom. c. 1. 2.*

2. Somnus autem cum πάθ☉ quoddam sit primi & communis sensus: somnium quoque eiusdem facultatis & sensus communis erit affectio, quatenus tamen imaginationem & phantasiam coniunctam habet, & φαντασμάτων & visorum est receptaculum. *Arist. ibid.*

Somnij definitio. 3. Est ergo (*B*) Somnium visum ex sensuum motu, vel rerum in vigilia perceptarum reliquiis obortum, & dormientium animalium cerebro obuersans. *Arist. lib. de insom. 1. & 3. 6.*

4. Quoniam enim exteriora sensilia species quasdã sensibus imprimunt, harum vestigia, etiam remotis sensibus, remanent, & sunt materia somniorum. *Arist. de insom. c. 2.*

5. Nam in huiusmodi sensoriorum affectione idem euenit, quod in iactu lapidis, qui quidem in aere mouetur, manu remota, quæ ipsam proiecit. *Arist. ibid.*

Somnij generatio. 6. Hæ autem species in sensibus relictæ interdiu, quando facultas sentiendi operatur, omnesque sensus intenti sunt & occupati, magna ex parte euanescunt, & a motu obrui solent: noctu vero, si motus otiosi sunt, emergunt, & ad sensuum fontem ac imaginationem delabuntur, & euidentiores fiunt. *Arist. lib. de insom. c. 3.*

7. Atque ostendunt sese, quæ antea omnino latuerant, rerum imagines, modo clarius, modo obscurius, pro halituum paucitate vel multitudine, tenuitate aut crassitie. *Arist. ibid.*

8. Quemadmodum enim in aqua permota aut nulla effigies redditur, aut tortuosa, quiescente autem aqua, res natiuo suo colore propriaque sua forma respondent: ita dormientibus euenit. Dum enim vapores in cerebro errabunda motione addensantur, aut phantasmata peni-

tus obruuntur, aut turbulenta & prodigiosa apparent, veluti ea sunt, quibus affliguntur furentes, melancholici, ebrij, & febre correpti. *Arist. ibid.*

9. Hinc conficitur nobis dormientibus somnia non euenire, nisi ciborum concoctione peracta. Vapores enim ascendentes somnia fieri prohibent. *Arist. ibid.*

10. Peracta vero coctione, cum sanguis est tranquillus & defæcatus, tum phantasmatum species conseruatæ quieta & sedata somnia efficiunt; *Arist. ibid.*.

11. Hæ ergo imagines à sensibus relictæ eliciuntur in sensu communi à speciebus, quæ ad ipsum ex phantasia perferuntur: in cogitatrice autem ex imaginibus, quæ ad illam è promptuario memoriæ sensitiuæ commeant.

12. Sed quo pacto species somnia effecturæ ab vlteriori sensu ad priorem remeent, res est inuoluta & controuersa. Traduci siue redire eas vehiculo spirituum animalium veritati consentaneum videtur.

13. Hæc expressa ipsius Aristotelis videtur esse sententia, vbi generationem somnij declarans ait, animali dormienti magnam sanguinis copiam ad principium sentiendi ascendere, & vna motiones illas & species efferri, quæ in ea materia continentur, aliæ potentia, aliæ actu. *Arist. lib. de insom. c. 3.*

14. Ait enim, in materia sanguinis siue in spiritibus, qui nihil aliud sunt, quam tenuissimæ purioris sanguinis particulæ, quasdam motiones actu esse, quasdam potestate.

15. Nam quædam imagines, nobis dormientibus, cunctantur, & torpent, aliæ præsto sunt, & principium sentiendi siue potentiam ad ipsarum vsum excitant.

16. Hæc de somnij generatione, vbi quæri solet, Nunquid homines tantum, an etiam bruta somnient? Somnia an brutis quoque communia.

17. Dicendum est, homines plus quam cæteras animantes somniare. I. Quia illi magna ex parte tenuiores halitus in cerebrum mittunt. II. Et acutiores & ad operandum promptiores habent internos sensus. *Arist. 4. de hist. anim. cap. 10.*

18. Bruta tamen etiam somniare idem docet: Somniare, inquit, non solum homines, sed etiam equos, & canes, & boues, palam est, atque etiam oues & capras, denique

genus omne quadrupedum: declarant id canes suo latratu, quem per quietem agunt. *Ibid.*

Et an infantibus.

19. Verum acciduntne etiam infantibus somnia? Aristoteles Editis, inquit, nuper in lucem & infantibus nullum penitus contrahitur somnium, sed plurimis, anno circiter quarto aut quinto ætatis, visa incipiunt. *Arist. ibid.*

20. Sed oppositum persuadet ratio, docent Medici, & experientia testatur.

21. Sunt denique, qui toto vitæ spatio non somniarunt: quibus tamen cum eis processu ætatis somnium accidisset, habitus corporis, vel in mortem, vel in ægritudinem fuit mutatus. *Arist. 4. de hist. anim. c.* 10.

COMMENTARII.

Insomnia & somnum eiusdem facultatis affectiones.

Postquam (A) *de somno & vigilia dictum est, consequens est, vt agamus de Somniis, quæ fiunt in somno, quoniam insomnia non nisi dormientibus aduenient: & ob id insomnia, & somnum eiusdem sentientis facultatis esse affectiones ita comprobat Aristoteles: In qua facultate animi inest somnus, in eadem etiam est insomnium, siquidem non aliud dormit & aliud somniat, sed vnum idemque dormit & somniat. At somnus inest in sentiente facultate, & est affectio sensus communis. Ergo somnium etiam eidem inest, eiusque est affectio Quia autem somnium phantasma & visum quoddam est, & phantasmata in phantasia relucent, sicut imago in speculo, propterea somnium sensus communis est affectio, sed quatenus is cum phantasia coniungitur, & phantasmatum ac visorum est receptaculum. Non enim somnium est motus phantasmatis & visi absoluti, quod ab exterioribus sensibus promanat sed quod ab imaginatione siue phantasia ad sensum communem procedit, & sic aliquo etiam modo sensus communis etiam est affectio.*

Somnium cur dicatur visum.

B) *Dicitur* visum *siue* phantasma, *quoniam sensibilia, dum sentiuntur, species quasdam imprimunt, & in sensu relinquunt, quæ species reseruatæ sunt materia somniorum. Nam delatæ ad sensum communem cognoscuntur. Offeruntur autē ei à phantasia, quæ, dormiente animali & aliis sopitis sensibus, per has species in ipsa reseruatas libere vagatur, nunc hanc, nunc illam euocando & sensui communi offerendo. Vnde & ea visa proprie dicuntur tantum somnia, quæ ex sensuum reliquiis oriuntur.*

CAPVT XV.

De diuiſionibus ſomniorum eorumque ſignificationibus.

1. PORRO ſomnia ſunt vel Hyperphyſica, vel Phyſica.

2. Hyperphyſica ſomnia ſunt, quæ natura non ex ſeſe efformat, ſed extrinſecus immiſſa capit.

Somnia Hyperphyſica:

3. Et hæc (*A*) vel à Deo, vel a Diabolo inſpirantur: illa Θεόπεμπτα, hæc Δαιμονιόπεμπτα dicuntur.

Vel Diuina, vel Diabolica.

4. Verum ſomnia à Deo immitti Ariſtoteles negat, tum ob alias cauſas, tum quia oporteret, inquit, ea immitti optimis viris & ſapientiſſimis: & tamen aliter ſe res habet, quandoquidem indiſcriminatim abiectiſſimis hominibus & de fece vulgi obueniunt. *Ariſt. de diuin. ex inſomn. cap. 2.*

5. Sed Philoſopho oracula vaticiniaq; per ſomnia piorum, Prophetarumque à Deo immiſſa ignoranti, libenter condonandum eſt, neque Deum ſolis imperitis, ſed ſapientibus etiam immiſiſſe ſomnia, ſacræ paginæ docet auctoritas.

Somnia an à Deo immittantur.

6. Quæ ergo Deus inſpirat ſomnia, vel immediate à ſeſe, vel interuentu angelorum inſerit mentibus, deque non leuibus ſunt negotiis, ſed de Chriſto, de gubernatione Eccleſiæ, de imperiis & eorum translatione.

7. Cur vero (*B*) in ſomniis potius quam vigiliæ tempore occultarum rerum vaticinia inſpiret, hæ ſunt rationes. I. Quia animus à tumultuantium rerum curis abiunctus, vt externorum ſenſuum functione vacans, aptior eſt ad harum rerum receptionem. II. Quia ipſum noctis ſilentium maiorem erga res diuinas reuerentiam conciliat.

Et cur in ſomniis potius quam vigiliæ tempore?

8 Quæ à Diabolo (*C*) immittuntur, vel ſunt Μεριμνητικὰ vel Απροσδόκητα.

Sõnia Diabolica duplicia:

9. Μεριμνητικὰ ſunt ſomnia, anxia cura à Satana quæ ſita, votisque impiis & ſacrificiis impetrata: cuiusmodi Ethnicorum fuerunt, qui ſolemniter prius luſtrati, horum excipiendorum cauſa ad aras procumbebant.

Μεριμνητικὰ.

10. Απροσδόκητα ſunt, quæ inopinato & præter ſpem à Diabolo ſuggeruntur, cuiusmodi Ethnicorum &

Απροσδόκητα.

lymphaticorum hominum olim & deinde Manichæorum fuerunt: hodie autem Anabaptistarum & Enthusiastarum.

Somnia physica.

11. Physica (D) somnia sunt, quæ ex sese natura vel recte valens, vel etiam affecta, sua vi interna: vel externo principio incitata, in phantasia efformat.

12. Et hæc vel ex cogitatione & imaginatione rerum, quibus per diem occupati fuimus, nobis obiiciuntur, & dicuntur animalia, vel ex affectione corporum, temperamento humorum incursionibus nascuntur.

Somnia Melancholicorum, Cholericorum, Sanguineorũ, Phlegmaticorum.

13. Hæc posteriora semper analoga sunt humori denominanti. Nam ij, quos Melancholia infestat, somniant tristia, vt funera, caliginem, tenebras. Qui flaua bile redundant, cruenta forisque & incendij plena. Sanguinei iucunda Pituitosi ignaua & aquosa, natationes, pluuiam, & id genus.

Vtraque rursus duplicia.

14. Vtraque porro somnia, tum hyperphysica, tum physica, aut sunt Ἄσημα. aut Σημαντικά.

Ἄσημα.

15. Ἄσημα sunt ea, quæ à Dæmone malitiose iniiciuntur, quorum sommorum interuentu duo potissimum nefarij illi spiritus assequi nituntur. Alterum est hominum, si mentes non possint, saltem corpora obscœnis cogitationibus contaminare: alterum ignaros homines varia superstitione imbuere, si eos aliquorum somniorum euentu ad irrogandam iis fidem pellexerint.

16. Hoc artificio constat, Ethnicos multipliciter fuisse delusos, & in impietate obfirmatos.

17. Animalia quoque somnia vt plurimum nihil significant, imprimis illa, quæ ad aliquem vehementem concitatumque animi affectum, amorem nimirum, spem, metumque & odium sequuntur.

Σημαντικά.

18. Σημαντικά, quæ aliquid præsagiunt & significant, sunt tum Diuina, tum reliqua Naturalia somnia.

Diuina.

19. Diuina constanti & certa veritate futuros euentus prænunciant, & diuinorum mysteriorum sunt plenissima, ideoque indubitata fides illis adhibenda.

Naturalia.

20. Naturalia, (E) quæ ad significandum aliquid valent, & propterea obseruatione sunt digna, habent ratione͂ vel Signi, vel Causæ. *Arist de diuin. ex insom. c. 1.*

Ratione signi.

21. Quæ signa sunt, corporum affectiones, temperiem & humo-

humorum plenitudinem, aut penuriam, morbos item indicant, aut præsignificant. *Arist. ibid.*

22. Hinc Medici admonent, notanda & expendenda esse ægrotantium insomnia, ad eorum morbos diiudicandos & curandos. Ex iis enim cum de rebus aliis, tum imprimis de temperamento hominis nō fallax haberi potest iudicium. *Arist. ibid.*

23. Neque mirum est, quod harum rerum imagines nocturno potius tempore, quam diurno in animos irrepant, ac potentiam excitent: siquidem cum calor ad interiora reuocetur, noctesque ab omni perturbatione sint liberæ, expeditius paruos motus dormientes percipiunt, quam vigilantes, in quibus incursu maiorum, qui per sensus inferuntur, phantasiæ motiones obscurantur. Somnia cur noctu excitentur potius quam die?

24. Quæ vero (*F*) somnia rerum futurarum Causa dicũtur, illa sunt principia siue incitamenta, quibus ad aliquid faciendum inducimur. *Arist. ibid.* Ratione Causæ.

25. Vt enim interdum de iis somniamus, quæ vigilantes egimus, quia rerum externarum imagines, à sensibus susceptæ, quasi viam ad internas affectiones præparant: ita illæ motiones & phantasmata, quæ in somno eueniunt, sæpenumero variarum nostrarum actionum causæ esse possunt, eo quod earum meditatio præcesserit. *Aristot. ibidem.*

26. Vbi tamen aduertendum, certam & firmam prædictionem, neque ex causis, neque ex signis fieri posse, quoniam ea, quæ somnia prædicere videntur, alia efficaciori causa, & fortioribus principiis impedita quodammodo pedem referunt ceduntque. *Aristot. lib. de diuin. ex insom. cap. 2.*

27. Denique est (*C*) tertium genus somniorum, quæ non ad aliquam diuinam aut physicam rationem referri possunt, sed casu ac vice forruita contingunt: & hæc maiori ex parte in nihilum abeunt, etsi nonnulla interdum affectum sortiantur. *Arist. lib. de diuin. somn. c. 1.* Somniorũ genus tertium.

28. Vt enim is, qui totum diem ludit, aliquando lucratur: quia vt est in prouerbio, si sæpe iacias aliud, alias ieceris: ita fit, vt è multis somniis nonnulla interdum vera euadant.

COMMENTARII.

De Insomniis Quæstiones V. propositæ.

IN hac (A) *pulcherrima iucundißimaque, sed obscura somniorum doctrina, nonnulla ordine consideranda sunt, quorum illud primum est,* An quædam somnia sint diuina, & à Deo inspirentur? *Aristoteles enim in lib. de diuinatione ex insomniis c. 2. diuinitus immitti somnia negat ob rationes duas.*

I. An quædã somnia sint diuina & à Deo inspirentur?

I. Quoniam non homo solum sed alia etiam animalia somniãt, vt in canibus apparet, qui in somno latrant, & in equis qui dormientes se voluunt & hinniũt, itemque in aliis animalibus cernere licet. Deinde quod non tantum sapientes præstantißimique, sed obscuri etiam & minus generosi homines futura prænoscant. Verum hæc Aristotelis doctrina impia & sacris literis contraria est, quæ docent somnia à Deo tam bonis, quam malis immitti. Nam Genes. cap. 40. Iosephus dicit, pincernæ & pistori regis Pharaonis. Nunquid non Dei interpretatio est somniorum? Et c. 41. de somnio, quod Pharao se vidiße dicit Iosephus affirmat. Quæ facturus est Deus, ostendit Pharaoni. Idem hoc liquet ex Daniele c. 2. & ex historia Iob. c. 33. vt nihil nunc dicam de variis somniis, quæ ab angelis immissa hinc inde in sacris literis veteris & noui testamenti leguntur, quæ omnia Aristotelem impietatis & erroris condemnare videntur. Fefellit autem Aristotelem, & qui cum eo facit, Ciceronem, quoniam distinctionem diuinorum somniorum (eorum dico, quæ vere diuina ab iis, quæ non sunt, esse tamen falso putantur) prorsus ignorauerunt. Enimuero Dij gentilium, quos Dæmones malos fuisse nobis Christianis constat, quemadmodum futuros rerum humanarum euentus certo prauidere & scire non poterant (id enim solius est Dei) ita neque eos præmonstrare poterant: & propterea somnia non doctis vel sapientibus suggerebant, ne deprehensa somniorum vanitate ipsorum auctoritas vilesceret, sed imperitis, & maxime superstitiosis somnia inspirabant.

II. Cur Deus in somno hominibus arcana reuelet?

B) *Secundo quæritur,* Cur Deus in somno hominibus arcana reuelet? *Huius quæsiti solutio etsi proprie ipsos Theologos concernat, rationes tamen physicæ hæ afferri possunt. Prima est Hippocratis in lib. de insomniis, vbi ait: hominis animum tempore vigiliarum variis destinari negotiis curisq́ue distrahi, variisque studiis & affectibus æstuare, qui non sinũt mysteria rerũ cælestiũ liquido cernere aut incorrupte iudicare, & propterea in so-*

in somno aptiorem esse animum ad diuinas reuelationes percipiendas. Altera ratio est, quod quæ vigilantibus nobis offeruntur, humanæ rationis trutina expendere, res vero in somno oblatas citra vllum examen accipere solemus. Tertia ratio desumitur ex Aristotelis lib. de diuinatione, vbi ait, quemcunque motum, & leuem, magnam habere vim commouendi animum, alteque in ipso inhærere, idque fieri propter noctis silentium, & sensuum exteriorum quietem. Quare opportune Deus in somno mysteria homini inspirare potest, quoniam ab omni alia perturbatione est liber, animusque à sensuum consociatione abstractus.

III. Quomodo somnia Dæmonum internoscantur ab aliis?

C) *Tertio perpendendum*, Quomodo internoscātur somnia Dæmonum ab aliis somniis? *Esse namque quorundam somniorum architectum Dæmonem, vel inde constat, quoniam somniorum obseruationem Deo esse exosam sacræ docent literæ, nimirum non aliam ob causam, nisi quia, vt ait Diuus Gregorius, Dæmon, plerunque somniis se immiscet, implens superstitione noxia hominum animos, eosque non tantum varie deludens sed etiam perniciose decipiens.*

Diuina quo modo?

Diuina ergo somnia esse hinc patet, si congruerint sacris literis, hoc est iis, quæ sunt immutabili lege Dei, & doctrina Euangelij explicata & sancita. Somnia autem Dæmonum internoscuntur duplici potissimum ratione. Primo si frequenter accidant somnia significantia res futuras aut occultas, quarum cognitio non ad vtilitatem, sed ad inanem curiosæ scientiæ ostentationem, vel etiam ad aliquid mali efficiendum conferat. Hac enim ratione tentat Satan hominum animos varia superstitione imbuere, quin etiam crimine impietatis obstringere. Deinde si sobriis, castis & religiosis viris, tetra, obscœna, & plena crudelitatis & impietatis somnia sæpe cōtingāt. Conatur enim Satan dormientium corpora impuris somniis polluere, vt eius fœditatis etiam animos expergiscentium quodammodo participes faciat.

IV. An insomnia aliquid futuri præsagiant, & an liceat ex illis diuinare.

D) *Quarto inquirendū*, An insomnia aliquid futuri præsagiant, & an liceat ex illis aliquid diuinare? *Qua de re à Philosophis veteribus plurimum fuit disputatum. Stoici enim secuti Protagorā, nulla reiecerunt somnia, sed in omnibus vim aliquā significandi esse censuerunt. Contra autem tota Epicureorū familia omnia deridebat somnia. Quin imo vtrum aliqua ex somniis sit diuinatio in sacris et literis, dubiū esse videtur.*

tur. Nam Salamon in Ecclesiaste, c. 5. insomniorum praedictionem prorsus tollere videtur, quando ait: Vbi multa sunt somnia, plurima sunt vanitates. Contra ex somniis futura pronunciata fuisse historia Iosephi Genes. 40. testatur, vbi Iosephus expositurus somnium Pharaoni inquit: Quae facturus est Deus, ostendit Pharaoni, & Dan. c. 2. Est Deus inquit, in coelo reuelans mysteria, qui indicauit tibi rex Nabuchodonosor, quae ventura sunt nouissimis temporibus. Quin imo in nouo testamento Ioseph ab Angelo Domini in somniis est admonitus de Virgine Maria accipienda, de filio in Aegyptum abducendo & reducendo. In hoc dubio media via est tenenda, & quemadmodum non qualibet somnia temere sunt arripienda, ita non in vniuersum omnibus somniis fides est deroganda, quae & Homeri fuit sententia, cum duas finxit portas, vnam corneam, per quam vera somnia ad homines emitterentur, alteram eburneam, per quam ederentur falso. Et Homerum imitatus Virgil. 6. Aeneid. quibusdam somniis aliquid tribuit his verbis:

Sunt geminæ somni portæ, quarum altera fertur
Cornea, qua veris facilis datur exitus vmbris.
Altera candenti perfecta nitens elephanto.
Sed falsa ad cœlum mittunt insomnia manes.

Insomnia hyperphysica & physica.

Itaque quod insomnia hyperphysica & diuina attinet, haec diuinorum mysteriorum sunt plenissima, & citra omnem cōtrouersiam certissima, & propterea indubitata fides illis adhibenda. Quae autem insomnia sunt diabolica, quae hominibus malitiose suggerit quo quacunq; potuit ratione incommodet. & vel caedes, flagitia vel alia scelera struat, & stabiliat idololatriam, illis nunquam fides est adhibenda, vt praecipit Deus Deut. 18. Nec quicquam refert, quod somniorum horum veritatem euentus aliquando comprobat. Potest enim Daemon naturales effectus ex certis causis necessario aliquando prouenturos cognoscere, & hominibus per somnium indicare, & ita auctoritatem suis conciliare conatur. Huius generis fuerunt somnia Anabaptistarum Monasteriensium, qui somniis ad quauis flagitia & nefanda scelera monstrosissimasque opiniones incitati fuerunt, quorum vanitatem somniorum & mendacium euentus ipse declarauit. Porro somnia physica non omnia aliquid significant, sed quaedam prorsus sunt vana. Quae enim fiunt ex speciebus in phantasia reseruatis; de illis non est

ἐγγυ-

πρόγνωσις, quia solum respiciunt præterita, atque ex præteritis reliquiis ortum sumunt.

Eiusdē quoque farinæ ἄσημα sunt somnia, quæ ad aliquem vehementem concitatumque animi affectū & perturbationē, amorem scilicet, spem, metumque & odium sequuntur. Nam qui ardenter amant, frequēter somniant amores, auarus somniat pecunias, negotiationes, emptiones & vēditiones: luxuriosus mulierum coniunctum & colloquia: piscator somniat maria, flumina: venator nemora, montes & feras: miles tubarum sonitus, vulnera, cædes. Hinc lepide apud Theocritum piscator, Omnis, inquit, canis panes somniat, & ego pisces. Sic Ennio in somniis obuersabatur Homerus, de quo vigilans sæpe cogitarat. Quo etiam respicit Claudianus cum ait: ἄσημα.

Omnia quæ sensu voluuntur vota diurno,
Tempore nocturno reddit amica quies.

E) *Cæterum alia tamen somnio physica sunt, quæ ad significandum aliquid valent, & quæ obseruatione sunt digna. Cuius generis primo sunt illa, quæ habent rationem signi, quomodo internam corporis constitutionem, morbos aliasque affectiones, quæ in corporibus posteris temporibus existunt, denotant, & propterea ex iis aliquid prædici potest. Qui enim sæpe somniat caligines, atros fumos, tenebras, &c. hic diuinare potest de exsuperantia humoris melancholici: quo rixas, lites, pugnas, cædes, incendia somniat, hic flaua bile abundat. Qui somniat aquas, balnea, nauigationes, &c. coniicere potest pituitam abundare. Hæc ergo somnia, quoniam temperamento & humori dominanti ἀνάλογα sunt, propterea Medico ad διάγνωσιν & πρόγνωσιν vtilia sunt, quia coniecturam manifestam præbent de ratione valetudinis, & caussis morborum, cuius rei extant plurima exempla apud Galenum & alios. Sic Galenus lib. de præsagiis quæ fiūt ex somniis, narrat, quendā somniasse alterum crus factum sibi esse lapideum, & ea corporis parte paulo post factus est paralyticus. Sic qui instante κρίσει sudaturi sunt, sæpe somniant se sudare, aut in balneo calidis aquis aspergi, aut in flumine natare. De his prædictionibus varii scripserunt, vt Hippocrates & Galenus in lib. de insomniis, & ex recentioribus Cardanus, qui ex veteribus desumpsit, ex quibus integra prædictionum ex somniis doctrina sumi potest, ita* Somnia naturalia.

tamen,

tamen, vt somnia non superstitiose, sed tantum valetudinis conseruandæ, vel morum corrigendorum causa notentur.

Σημαντικά. F) *Deinde σημαντικὰ etiam illa iudicantur somnia, quæ causæ sunt actionum, de quibus Aristoteles dicit, non esse absurdum, nonnulla eorum, quæ secundum quietem & somnum videntur, suarum cuique actionum causam esse, cuius rationem à simili reddit. Quemadmodum enim de ijs interdum somniamus, quæ vigilantes egimus & meditati sumus, propterea quod ea, quæ interdiu incidunt, viam quasi ad talem somniorum motum præparant; ita vicißim quoque ij motus, qui secundum quietem eueniunt, viam & principium siue causam dant ijs, quæ interdiu geruntur, quoniam inter nocturna visa mens nostra huiusmodi res gerendas concepit. Eiusmodi somnia multa occurrunt, inter quæ est illud, quod Cicero lib.2. de diuinatione de Alexandro magno refert his verbis. Cum Ptolomæus familiaris Alexandri in prælio telo venenato ictus esset, eoque vulnere summo cum dolore moreretur. Alexāder assidens somno est consopitus. tum secūdum quietem visus ei dicitur Draco, is quem mater Olympias alebat, radiculam in ore ferre, & simul dicere, quo illa loci nasceretur, neq; is locus lōge aberat ab eo loco. Eius autem esse vim tantam, vt Ptolomæum facile sanaret, cum Alexander experrectus narraßet amicis somnium, emisisse, qui illam radiculam quærerent, quæ inuenta & Ptolomæus sanatus dicitur, & multi milites, qui erant eodem genere teli vulnerati. Huc quoque illud pertinet, quod Albertus Magnus de quodam scribit, qui cum longo tempore vitio splenis laborasset, multisque Medicinis sine fructu vsus esset, noctu somniauit, si venam incideret in manu intra duos digitos, fore, vt curaretur, quod excitatus fecit, & sanatus est. Hic somnium causa fuit sanitatis, & ex somnio aliquid futuri prædici potuit. Obserua autem in his somnijs nō, nisi à posteriori, postquam scilicet aliquid effectum est, futurum prædici potuisse.*

Somnia Fortuita. G) *Denique tertium quoque somniorum potest esse genus eorum, quæ dicuntur fortuita, quibus interdum per accidens euentus respondet, quemadmodū sæpe fit, vt cuius mentio iam primum facta sit, is ipse casu interueniat. ex quibus tamen nihil vere prædici potest sicuti ex illis, quæ habent rationē signi verisimilem, ex alijs autem, quæ sunt causæ, minus probabilem prædictionē haurire possumus. Quare notanda est regula scripta in*

p ta in ecclesiaste.c.5. Vbi multum est somniorum, ibi multum est vanitatis.. Tu vere Deum time. Quod versiculus quoque ille vulgaris exprimit:

Somnia ne cures, nam fallunt somnia plures.

CAPVT XVI.

De potentia appetitiua, deque affectibus.

1. HActenus de vi animæ sensitiuæ apprehensiua, sensibus nimirum cum externis, tum internis, eorumque affectionibus disseruimus; Sequitur vis altera, quæ dicitur Motiua.

2. Facultas motiua est altera sensitiuæ animæ vis præcipua motus animales, tum Internos, tum Externos, in corpore ciens. *Arist. lib. 3. de anim. c. 9.* Motiuæ Facultatis definitio.

3. Motus animales voco, quibus animal ψυχικῶς mouetur.

4. Hæc facultas à nutriente est diuersa. I. Quia quæ mouentur, alicuius gratia mouentur, quod absque imaginatione & appetitu fieri nequit, quæ in nutriente animi facultate non reperiuntur. II. Quod plantæ, in quibus tantum vis est nutriens, instrumenta non habeant ad motum apta. *Arist. lib. 3. de anim. c. 9. tex. 44.*

5. Est autem vis hæc motiua, vel Appetitiua, vel Locomotiua.

6. Appetitiua (*A*) est vis animæ, qua sui conseruandi causa inclinatur & fertur animal vel in suũ bonum, quod sensus sequendum: vel auersatur malum, quod iidem fugiendum probauerint. Appetitiuæ definitio.

7. Hæc sentientis facultatis comes est indiuidua, vbi enim sensus est, ibi est dolor & voluptas, vbi autem hæc, ibi necessario appetitus reperitur. *Arist. lib. 2. de anim. text. 20. & 27. & lib. de plantis 1. c. 1.*

8. Hinc vniuerso animalium generi inest, quod solum bono aut certe boni specie mouetur.

9. Obiectum eius est Bonum vel Malum, quod vel reuera tale est, vel apparẽs, siue præsens, siue futurum. *Arist. lib. 3. de anim. c. 10. tex. 51.* Appetitiuæ obiectum.

10. Et sicuti cum sensu semper coniungitur, ita organo quoq; cum eodẽ est copulata hæc facultas. Ideoq; idẽ est eius organum, quod sensus communis, nempe cerebrum.

11. Hu-

Eius effectio Appetitus: qui duplex.

11. Huius (*B*) facultatis effectio dicitur Appetitus, qui duplex est, Concupiscens siue Concupiscibilis, & Irascens siue Irascibilis, ἐπιθυμητικὸς, quem Arist. ἐπιθυμίαν nominat, καὶ θυμικὸς siue θυμός. *Aristot. lib. 3. de anim. cap.* 10. *text.* 50.

Concupiscibilis.

12. Concupiscibilis est, quo animal ad bonum aliquod delectabile & iucundum fertur, acerba autem & ingrata respuit. *Arist. ibid.*

Irascibilis.

13. Irascibilis est, quando animal fertur ad bonum aliquod, quod sine difficultate & labore adipisci non potest.

14. Illum appetitum epati, hunc cordi nonnulli adscribunt: quæ tamen duæ animæ vires non subiecto & loco, sed sola ratione separabiles sunt, ideoque partes illas pro propriis organis non agnoscimus.

15. Porro ex vtraque appetitus sensitiui parte omnes Affectus oriuntur.

Affectibus quid.

16. Affectus ergo (*C*) est motus cordis à notitia & cognitione obiecti excitatus, illudque aut Prosequens, aut Fugiens.

17. Suntque affectus aut Boni aut Mali.

Affectus boni.

18. Boni ex obiecto bono & iucundo apprehenso oriuntur, & quia leui & amico spirituum & caloris motu cient cor, propterea naturam sentientis animantis fouent & conseruant.

Mali.

19. Mali ex obiecto malo & ingrato apprehenso oriuntur, & quia motu insuaui & aspero cient cor, propterea lædunt & destruunt naturam.

20. Boni affectus mouentur obiecto bono, vel tantum Præsenti, vel tantum Absenti.

Bonũ præsens, Lætitia.

21. Bonum præsens (*D*) obiectum gignit Lætitiam; estque affectus, quo se dilatat & extendit cor, amplectendo suauiter præsens bonum.

22. In hoc affectu spiritus feruntur extra; quia similia maxime appetunt vnionem, ideoque spiritus ad lætitiæ auctorem quasi exire conantur. *Scal. exer.* 310.

23. Hæc dum moderationem seruat, spiritus vitales seruat, bonamque corporis habitudinem confirmat: si autem nimium ac repente effundatur, nonnunquam ita spiri-

ſpiritus laxat, & confertim diſſipat, vt interitum ſubito afferat.

24. Bonum (*E*) abſens obiectum parit Spem, quæ eſt ſuauis motus cordis dilatantis & præparantis ſeipſum ad illud bonum amplectendum, cum venerit. *Vide Scalig. exerc.* 314. Bonum abſens. Spes.

25. Affectus Mali ſunt vel Simplices vel Mixti. Affectus mali Simplices.

26. Simplices ſunt, quorum idea ſeu forma eſt vnius tantum generis, quia commouentur ab vno malo & ingrato obiecto, vel Præſente vel Abſente.

27. Præſentis (*F*) mali eſt Triſtitia, quæ eſt motus cordis, quo ſe contrahit & conſtringit, retractis nimirum ad principia ſua ſpiritibus, vt malum præſens euitet. *Scal. exerc.* 312. Præſens malum. Triſtitia.

28. Hæc quoniam ægritudo eſt animum premens, calorem intus adigit, membra languore deiicit, corpus eneruat, & operationes magna ex parte impedit, ſed quia motus eſt lentus, aut mortis cauſa non eſt, aut ad eum non niſi lento gradu ducit.

29. Futuri (*G*) mali eſt Metus, qui eſt motus cordis ſe conſtringentis & fugitantis malum futurum. *Scalig. exerc.* 312. Futurum malum. Metus.

30. In hoc enim affectu fuga eſt caloris introrſum, eius quidem, qui eſt extra cor, verſus cor, eius autem qui eſt in corde, in penitiſſima cordis: propterea hi expalleſcunt & tremunt, calore deſerente membra: interdum etiam ſubita fit caloris mutatio & canities inducitur. *Scal. ibid.*

31. Mixti ſiue compoſiti affectus, ex pluribus animi conſtant motibus, cuiuſmodi eſt Ira, Odium, Zelus & Ἐπιχαιρεκακία. Affectus mali Mixti.

32. Ira eſt (*H*) affectus mixtus ex triſtitia & vlciſcendi cupiditate. Ira.

33. Hic duplex cordis eſt motus. Primus eſt aſtrictio & quaſi compreſſio cordis, orta ex præſenti malo, quod à ſe depellit cor, & hac affectione affectus eſt depulſionis, vt vult Scal. *exer.* 313.

34. Alter motus eſt dilatatio cordis, quo conatur malum in ipſum auctorem reiicere.

35. Hic motus calorem exuſcitat, & ab intimis ad externas corporis partes euocat; quo fit vt irati vehemen-

tius incalescant. cumque biliosum humorem concitent, & is insita leuitate in cerebrum euadat, accidit nonnunquam, vt irati rationis vsu priuentur, fiantque inopes consilij.

36. Ferunt tamen neminem vnquã ex iræ effectu obiisse mortem, cuius contrarium suadet ratio.

Odium. 37. Odium (I) est ita continuata vel inueterata, seu est affectus ex ira ortus, refugiens obiectum ingratum, cum offensione longa.

Zelus. 38. Zelus (K) est affectus ex amore & ira mixtus, cum scil. irascimur ei, à quo læditur id quod amamus.

Ἐπιχαιρεκακία. 39. Ἐπιχαιρεκακία (L) affectus est ex odio & gaudio mixtus, cum odio impulsi lætamur vel gaudemus in aliorum calamitatibus.

De affectibus tum simplicibus tum mixtis quæstio. 40. Et hi sunt affectus cum simplices tum mixti. In quibus cum calor seu potius sanguis & spiritus, quo calor quasi curru vehitur, pro affectuum diuersitate varie moueatur, (siquidem tristitia vrgente ad cor, verecundia in faciem, gaudio ad cutem defertur.) quænam huius diuersitatis causa sit, non inique quæritur.

41. Impulsu animæ, spiritus & sanguinem moueri putandum est, quia ipsos, prout necessitas exigit, huc illuc, citra omnem deliberationem, naturali instinctu agitat, idque præstat interuentu facultatum motricium, attrahentium, expellentiumve.

COMMENTARII.

Definitionis Appetitiuæ explanatio. *CVm sensuum* (A) *comes sit facultas appetitiua, vt nimirũ quæ bona essent & corpori salutaria, amplecterentur animantia, contra quæ mala & noxia, auersarentur; merito huius vis consideratio nunc subiungenda est. Recte autem vocatur hac sensuum vel* sentientis animæ comes indiuidua, *quia per se & separatim non reperitur in illo animato ita, vt reperiuntur reliqua animarum genera. sed semper cõiungitur cũ anima sensitiua, eamq; veluti indiuiduus assecla comitatur. Vbi enim est sentiens, ibi quoque reperitur appetens, quod vero non est sentiens, neque est appetens. Ratio est, quia auctore Aristotele 2. de anim. text 20. & 27. vbi est sensus, ibi quoq; est dolor & voluptas, vbi autem hac, ibi necessario appetitus reperitur. Nam eius rei, quam senserit animal, comprehensione in appeti-*

appetitum ducitur, quo demum illam consectatur & amplectitur aut declinat. Porro quando diximus in definitione, hanc potentiam inclinare animal in suum bonum, *obiectum huius facultatis expreßimus, quod est bonum vel malum, seu corporeum, & idcirco caducum & periturum. Bonum enim est quod omnia appetunt, vt ait Philosophus Ethic. lib. & hoc bonum tam homini quam brutis est commune. Bonum autem intellectus & voluntatis rationalis solum competit homini, estque diuinum incorporeum, & immortale. Dicitur vlterius*, quod sensus sequendum probauerint, *quia hic non quemuis appetitum, sed duntaxat sensitiuum describimus, quoniam comitatur sensum, qui nusquam nisi in animalibus inest, & ob id etiam animalis vocatur. Quando enim animalia obiecta sensibilia rerum intra se receperunt, eaque cognouerunt & diiudicauerunt, inclinantur postea, & prosequuntur ea, quæ sibi conuenientia perceperunt, quæ inconuenientia, auersantur. Exempli causa: Canis videns cibum eumque sibi conuenientem iudicans, appetitu prosequitur eum: videns autem baculum eleuatum ad verbera, mouetur appetitus ad fugiendum ab hoc obiecto, quoniam inconueniens esse iudicatur. Sic ceruus æstuans sitiensq; videt flumen, appetitq; refrigerationem & leuationẽ sitis, ab hoc sensitiuo appetiu incitatus haurit aquam ex flumine, inque eo natat. Excludimus ergo hic, & à sensitiuo distinguimus naturalem appetitum & intellectiuum. Naturalis enim omnibus rebus sublunaribus pureque naturalibus, & anima carentibus competit, quæ ductu ipsius naturæ sine aliqua præcedente cognitione suum verum bonũ appetunt & prosequuntur. Hoc appetitu materia appetit formam: & magnes attrahit & quasi appetit ferrum: hoc appetitu stirpes concitatæ alimentum desiderant, & ex terra proliciunt. Eodem appetitu corporis vna quæque pars, si quando inanita fuerit ex venis alimentum conueniens rapit & in se cõuertit. Quamuis enim hæc fiunt in stirpibus, bestiis & hominibus, simpliciter tamen fiunt secundum naturam & naturæ ductum, qui quoque appetitus naturalis à fine & bono suo non aberrat. Appetitus intellectiuus, qui & rationalis dicitur, solis inest hominibus, qui fertur ad obiectum ab intellectu monstratum sub ratione boni & refugit obiectum sub ratione mali, ita vt cognitio intellectiua hunc appetitum semper præcedat. Estque hic appetitus nihil aliud quam voluntas, de qua suo loco fusius.*

De appetitus diuisione.

B) *Hæc appetitionis diuisio desumpta est ex Platone, quando 4. de legibus triplicem facit animam, concupiscentem, irascibilem, & rationalem, & suã cuique sedem aßignauit. Denominatur autem concupiscibilis à principali actu, qui est amare, vel cõcupiscere: alias etiam dicitur bruta & irrationalis, quia eam cum brutis habemus communem. Huius instinctu homines crapulam, otium, & voluptatem illicitam amant, adeoque omnia animalia in Venerem incitantur, & propterea eius obiectum est quicquid est delectabile, suaue, iucũdum, item quicquid ingratum est & acerbum: illud prosequitur, hoc vero auersatur. Concupiscibilis potẽtiæ quasi propugnatrix est Irascibilis, qua animalia depellere conãtur id, quo prohibentur à consecutione boni suauiter afficientis. Per hanc igitur timent, audent & se defendunt aduersus vim contrariam, & homines per eam sunt ambitiosi, superbi, audaces.*

Concupiscibilis.

Irascibilis.

Cæterum, cum omnes animæ potentiæ sint organicæ sola excepta rationali; hæc quoq; appetitiua facultas certũ & determinatum habebit organum. Quoniam autem cerebrum commune est sensorium omnium sensuum, appetẽtis quoque facultatis erit organum: ratio est, quoniam hæc potentia habet causam antecedentẽ imaginationem, à qua excitantur appetitus omnes. Imaginationem autem in cerebro sedem habere supra firmiter confirmauimus. Quandoquidem autem huius sensitiui appetitus quædã sunt species, eas ad diuersas corporis partes Plato & Hippocrates referunt & concupiscentem in epar collocant, indeque seminaria quædam in reliquas etiam corporis partes disseminari statuunt. Nam ignes & incendia libidinis in testes, liguritionis siue cupediæ in os ventriculi coniecit natura. Irascentem autem, quæ ambitionis & excandescentiæ est auctor, in cor ponunt. Obserua autem has animæ vires sedibus & locis proprie distinctas non esse, & propterea has partes propria organa earum minime esse. Sin autem pro adiuuantibus & ministrantibus accipiuntur, tolerari potest ista sententia.

Appetitiuæ organum.

C) *Causa efficiens affectuum duplex potest esse, externa & interna. Externa est obiectum aliquod extrinsecus, siue sit bonum siue malum, & siue sit reuera tale, aut opinione tantum: Hoc enim obiecto sensus & cogitatio mouetur. Interna est tum appetens animæ facultas, tum cordis substantia. Dum enim illud obiectũ sensibus percipitur, cogitatur & cognoscitur quo-*

Affectuum causa efficiens duplex: Externa. Interna.

que

que, quia non potest affectus excitari sine notitia, secundum dictum vulgare: Ignoti nulla cupido. Notitiam sequitur appetens facultas, qua, quæ nobis obijciuntur, prosequimur aut fugimus. Talis obiecti cogniti imago cõmunicatur cordi, quod pulsatum notitia illius obiecti se incitat atque impellit beneficio villorum, & tunc sese vel deducit & aperit, vel contrahit & cõprimit, prout obiectum est vel gratum vel ingratum, illud nãque amplectitur, hoc vero refugit. Concurrunt autem ad affectus concitandos & aliæ causæ, quæ adiuuantes dici possunt; quarum præcipua est naturalis temperatio humorum & spirituum, cum in toto corpore, tum in visceribus interioribus & principalibus. Sic enim Sanguineos hilares & lætos esse videmus ob sanguinem & spiritus puriores. Cholericos iracundos cernimus propter sanguinem calidiorem & spiritus tenuiores. Phlegmatici non ita concitantur affectibus ob aquosum sanguinem & spiritus minus calidos. Melancholici sunt tristes ob spiritus impuriores & crassiorem sanguinem. Quo vero temperatior fuerit complexio corporis sensitiui, eò puriores quoque & magis generosos habebit affectus. Ad affectus concitandos & aliæ causæ.

D) *Diximus* lætitiam amplecti bonum præsens, *quia non probamus cum Scalig. exerc. 313. Ludouici Viuis descriptionem, qui ait: Lætitiam esse motum animi ex iudicio instantis iam boni. Primum, quia non raro sine iudicio & ratiocinatione lætamur. Exempli gratia repentino amici conspectu aut Chorea, &c. Deinde quod non ex instantis boni tantum perceptione, sed ex præteriti quoque memoria aut præsentis apprehensione lætari possumus. Vbi tamen obserua, quod licet memoria sit præteriti obiecti boni. Lætitia tamen in eo acquiescit, non quatenus est præteritum, sed quatenus istius accepti boni recordatio est præsens, atque ex illa recordatione illud obiectum tanquam præsens amplectitur. Cæterum in hoc affectu nimis profuse calor & spiritus non raro feruntur extra & interdum in summa corporis tam vehementer dissipantur, vt syncopem & mortem inducant, corde scilicet destituto calore. Sic Chylon Lacedæmonius exspirauit gaudio victoriæ filij Olympiæ. Sic scribit Galenus libro de paru. pilæ lusu & exercitio, multos ex sola lætitia à morbo liberatos esse, & multos ex tristitia morbo esse correptos.* Lud. Viuis Lætitiæ descriptio reiecta.

E) *Cardanus, Tristitiæ, ait, Spem esse contrariam, quem refutat Scaliger hac ratione: Contraria sunt sub eodem genere* Cardanus à Scaligero refutatur.

maxima distantia. Sed spes & metus sunt contraria, quia vtrumque est exspectatio: hac boni, hic mali. Deinde, vna cum tristitia potest esse spes, vt quando ob liberos meos sum tristis, quod omnes hinc absunt, spes tamen tenet me, fore, vt eos videam & incolumes & bonos viros.

Tristitia. F) *Definitionis huius pars desumpta est ex Scal. ex 312. vbi definit, tristitiam contractionem spirituum à re non conueniēte ad sua principia. Cor enim obiecto ingrato percussum constringitur & coarctatur: vnde membra externa pallescunt, frigent & tremunt sanguine ad cor fugiente.*

Metus. G) *In metu fuga est caloris introrsum, eius quidem, qui est extra cor, versus cor: eius autem, qui est in corde in punitissima cordis, propterea pallent metuentes & tremunt, calore deserente membra. Vnde Ouid. 4. Metamor. inquit,*

Me timor inuasit, stabam sine sanguine mœstus.

Vnde etiam ex timore & metu subita fit coloris mutatio & canities inducitur, vt refert Scalig. ex 312. de affine Francisci Gonzaga Mantuæ Principis. Subducto enim à pilis alimento caluescimus, at vero vitiato alimento canities subit, refrigerato succedit humor non naturalis.

In ira duplex motus cordis. 1. Astrictio. 2. Dilatatio cordis. H) *In ira duplex est motus cordis. Primus est astrictio & quasi compressio cordis, quæ oritur ex malo præsenti, quod à se depellit cor, & hac ratione est affectus depulsionis, vt vult Scalig. exerc. 313. Alter motus est dilatatio cordis, qua conatur malum in ipsum auctorem reÿcere. Sanguis enim diffunditur, & quasi ex castris suis erumpit, quo motu cor incalescit, & inflammat spiritus & sanguinem. Vnde non male Lemnius definit iram (metonymice) ardorem & ebullitionem quandā sanguinis circa cor, quæ cerebrum quoque incalescit ab humore bilioso excitatum (nam in ira omnium membrorum actiones turbantur) sed præcipue cerebrum offenditur, adeoque vehementem iram non raro comitantur phreneses, vt in Aiace, & interdum apoplexia. Quare mirari satis non possum Galenum, qui lib. 2. de causis sympt. iram non posse hominem interficere, defendere conatur. Quia namque in hoc affectu spiritus vitales cum quodam impetu extra cor feruntur, an non dissipari, atque ita mortem inferre possunt? vt omittam nunc exempla varia & multiplicia eorum, qui ob solam iram morte repentina sublati sunt.*

Odium. I) *Scaliger definit appetitum amouendi rem aliquam: est*

enim

enim cõtrarium amoris, qui definitur appetitus vnionis in corporibus melancholicis. Estq; diuturnior hic affectus propter humoris crassitiem.

K) *Sic iustus gubernator ardet zelo, id est, amore iustitiæ & indignatione aduersus improbos. Similis affectus est zelotypia, cum amans coniugem irascitur alienanti.* Zelus.

L) *Estque affectus proprius diabolorum, & propterea illi ipsi, qui in aliorum calamitatibus lætantur, ad ipsum diabolum accedunt.* Επιχαιρεκακία.

De affectibus tres potissimum erroneæ sunt Stoicorum sententiæ. Prima est, Affectus tantum esse opiniones seu imaginationes, *contra autem Peripatetici & Academici naturales esse docent. Refutantur Stoici:* 1. *Quæ subiectis differunt re ipsa differunt. At affectus & opinio subiectis differunt; quoniam ille in corde, hæc in cerebro est, seu in mente siue potentia cognoscente. Ergo re ipsa differunt.* 2. *Opinio incerta est notitia cui languide assentimur propter ambiguitatem, vt opinamur esse pygmæos in natura, opinamur esse homines monoculos, de quibus Plinius. At affectus non sunt res dubiæ, sed quoddam reale in hominis natura, quia aliud est lætitia, aliud tristitia, & illa reuera delectat naturam hæc eandem perturbat. Instant Stoici, & affectus non esse naturales ita probant: Si amor esset naturalis, sequeretur & omnes amare, & semper amare, & idem amare, id est, vno eodemque modo agerent. Sed hoc est falsum. Ergo & illud. Respondeo naturalia agant vno modo in iisdem subiectis quia actus agentium sunt in patiẽte prædisposito, vt ignis ex lapide efficit calcem, ex ligno cineres. Agunt ergo diuerso modo naturalia propter diuersitatem naturarum & temperamentorum. Deinde etsi sunt eadem obiecta, cogitationes tamen sunt diuersæ.* De affectibus tres erroneæ Stoicorum sententiæ. I.

Secundo sentiunt omnes affectus per se esse vitiosos. *Sed respondeo, Nonnullos affectus vitium habere non diffitemur, idque fieri dicimus non sua & propria affectuum natura, sed hominum culpa, qui non semper de obiectis, quæ se offerunt, bene iudicant. Vnde vitium à iudicio transit in affectum. Deinde non omnes sunt mali & vitiosi, sed quidam recta rationi sanoque iudicio consentanei, vt amor erga virtutem, odiũ vel ira contra peccata, qui affectus non tãtum sunt honesti & laudabiles, verum etiam vtiles, quia sunt quasi calcaria quædam ad bene viuendum. Tertio, lex diuina etiam requirit ab homi-* II.

nibus affectus, ut amorem Dei & proximi, ὀργὴν, imo Christus ipse affectus misericordiæ, iræ, lætitiæ, mœstitiæ, expressit in sese & declarauit.

III. *Tertio* omnes affectus esse ex natura tollendos, & ἀπάθειαν introducendam suadent. *Verum refutantur ita: Bonũ non est exterminandum. Quidam affectus sunt boni, ut στοργή, misericordia, amor. Ergo quidam affectus ex natura non sunt tollendi. Eapropter illa ἀπάθεια, quam Basilius, Nazianzenus, & huiusmodi patres interdum prædicare videntur, quam & Monachi olim in regeneratis exegerunt, omnino est repudiãda, quæ & in Deum, naturæ auctorem, contumeliosa est, & vitæ communi perniciosa.*

CAPVT XVII.

De locomotiua facultate.

1. ADhuc de appetitiua facultate: restat Locomotiua, quæ illam necessario sequitur.

2. Frustra enim appetens facultas animalibus esset concessa, nisi haberent etiam δύναμιν, qua animal posset locum mutare, ad capessenda ea, quæ appetit, & effugiendã, quæ auersatur.

Locomotiuæ definitio. 3. Locomotiua est (*A*) vis animæ, qua animal totum aut aliqua saltem corporis parte locomoueri, siue de vno loco in alium progredi potest.

4. Hanc nonnulli pro specie & gradu animæ numerant: nos vero pro potentia animæ habendam, & cum sentiente atque intelligente semper coniunctam censemus: cũ nullum sit animal perfectum, quod loco moueri non possit. *Mercen. lib.2. dilucid.*

Tria requisita. 5. In hac potentia tria semper sunt necessaria. I. Quod Mouet. II. Quo Mouet. III. quod Mouetur. *Arist. lib. 3. de anim. c.10. tex.54. & lib. de motu anim. c.4.*

1. Quod mouet. 6. Quod mouet, est duplex, Finis & Efficiens.

7. Finis est ὀρεκτὸν obiectum, quod vel desideratur, vel repudiatur: eius enim vel Prosequendi vel Fugiendi causa animal mutat locum: & hoc est immobile, quod tantum mouet, non etiam mouetur. *Arist. 3. de anim. c.10. tex.54. & lib. de com. motu anim. c.6.*

8. Effi-

8. Efficiens mouet & mouetur. Mouens quidē eſt, quia iubendo & volēdo mouet potentiam locomotiuā. Mobile eſt, quia mouetur prius ab appetibili obiecto. *Ariſt. ibid.*
9. Eſtque duplex, Proximum & Remotum.
10. Proximum eſt δύναμις κινητική, quæ motum à ratione & imaginatione cognitum & imperatum exſequitur, & in actum producit, & ſine ea nihil moueri poteſt.
11. Remotum eſt vel Ratio, vel Phantaſia, quæ apprehendunt, cognoſcunt bonum vel malum obiectum. *Ariſt. 3. de anim. c.* 10. *tex.* 48. *& lib. de motu anim. c.* 6.
12. Non enim ſola mens hoc obiectum apprehendit, & motionis cauſa eſt, quia alioqui ſoli homines loco mouerentur, cum tamen aliæ etiam animantes ratione deſtitutæ loco moueantur, in quibus neceſſario phantaſia obiectum cognoſcit. *Ariſt. ibid.*
13. Cognito & oſtenſo obiecto incitatur deinde & mouetur appetitus, & opus motionis promouet: appetitus namque non mouet, niſi certum ſibi habeat propoſitum finem, qui finis intellectū & cognitione comprehendatur oportet, vt vel hinc conſtet, cognitionem & imaginationem ad motum neceſſario concurrere. *Ariſtotel. ibid. tex.* 49.
14. Quia vero imaginatio ſeu ſenſus ſine appetitu non mouet, ſed mouet, quia aliquid appetit, ideo intellectus & appetitus ſimul eſt localis motus principium. *Ariſt. ibid. tex.* 50.
15. Duo ergo ſunt principia motionis, Cognitio & Appetitus. Cognitio tum Senſitiua, tum Intellectiua: hæc in hominibus, illa in cæteris brutis.
16. Quæ tamen duæ cauſæ ad vnam præcipuam reduci poſſunt, nempe ad appetitum: ſine hoc enim nec ratio in hominibus, nec phantaſia in brutis aliquam vim mouendi habent, ſed ab illo ſtimulata & excitata mouent, ideoque appetitus cum rationalis in hominibus, tum ſenſitiuus in brutis præcipua motus eſt cauſa. *Ariſt. ibid. tex.* 51. 52. 53. *&* 56. *& lib. de motu anim. c.* 5.
17. Malum tamen in phantaſiam vel rationem referre primum progreſſionis principium: appetitus namque non mouet, niſi præceſſerit phantaſia.
18. Nam etſi quippiam reuera vtile, iucundum, aut ho-

nestum fuerit, nisi tamen illud tale animal opinetur illud non appetit neque prosequitur.

2. Quo mouet. 19. Cæterum, (B) *Id quo mouet*, instrumentum est corporeum. *Arist.lib 3.de an.c.10.tex.54.& 55.& lib. de mot. an. cap 5.*

20. Estque vel Generale, vel Particulare.

21. De generali siue principali non conuenit Aristoteli cum medicis. Ille namque primum & principale motus organum in medio animalis consistere, & cor esse censet. *Arist.lib.de mot.an.c.5.*

22. Medici vero αὐτοψίᾳ subnixi, quæ docet neruos oriri ex cerebro, illud quoque vt sensus, ita motionis primum principium statuunt.

23. Ex cerebro namque spiritus animales in neruos influunt, quorum vi atque efficacia anima vtitur tanquam instrumento ad corpus concitandum & mouendum.

24. Particulare est vel Proximum, vel Adiuuans.

25. Proximum siue Immediatum motus Instrumentum Aristoteles non agnouit aliud quam spiritum vitalem, sed falso: ex sententia autem Medicorum est musculus, cuius substantia & confirmatio talis est, vt quam commodissime cõtrahi & extendi possit, quod in omni locali motu fieri necesse est. *Arist.lib.de motu, c.8.*

26. Adiuuans (C) instrumentum necesse est, vt sit quiescens & immobile, siquidem nihil moueri potest, nisi aliquo immobili firmetur. *Arist.lib.8.Phys.& libr. de motu anim.c.1.*

27 Hoc vel est Internum, vel Externum. *Arist lib.de mot. anim.c.1.*

28. Internum est flexura cuiusque membri, in qua id quiescit, à quo principium est motus. *Arist.ibid.*

29. Si enim superius mouetur membrum, quiescit inferius, & si mouetur inferius, quiescit superius, cui inferius innititur, vt si brachium mouetur, quiescit gibber: si totũ membrum, quiescit humerus. *Arist.ibid.*

30. Externum quiescens est, cui motum animal innititur, quodque tanquam fulcrum corpori moto subiicitur: sine hoc enim vi nulla naturali posse fieri videtur, vt corpus de loco in locum transferatur. *Arist ibid.*

31. Sic enim qui in arena ambulant, celeriter progredi

non

non valent, ſed ſemper decidunt, quia pedibus nulli rei inniti poſſunt ideoque animali currenti aut ſaltanti fulcrum eſt terra: piſcium natantium pinnis aqua ſubiicitur, tanquam quieſcens ſuſtinens motum, volatilium alis pars aeris commota & denſata dat ſuſtentaculum. *Ariſtot. ibid.*

32. Denique *Quod mouetur*, eſt animal, & vel totum corpus animalis, vel membrum aliquod particulare ita conditum & factum à natura, vt aptum ſit ad motum. *Ariſt. de com. ani. mot. c. 3.* 3. Quod mouetur.

33. Motus corporis vniuerſi eſt varius & diuerſus ſecundum naturam ſingulorum animantium. Motus corporis vniuerſi.

34. Terreſtrium motus dicitur Greſſus, auium Volatus, piſcium Natatio, ſerpentum, erucarum & vermium Reptatio.

35. Certarum partium motus pro illarum varietate varias quoque habet ſpecies, ſed nominibus ob verborum inopiam deſtitutas. Certarum partium.

36. Princeps certarum partium motus eſt Reſpiratio *Ariſt. lib. de com. anim. motu, c. 3. & 9.* Reſpiratio.

37. Reſpiratio eſt motus thoracis & pulmonis, quo aer inſpiratur & exſpiratur. Reſpiratio quid?

38. Fit hoc modo: Attrahitur externus aer per arteriam vocalem interuentu diaphragmatis ad pulmones, hi ſeſe dilatando quaſi folles aerem attrahunt, in cor effundunt, frigidam ei qualitatem impertientes, ſed mox reciproca viciſſitudine eundem aerem æſtu cordis calefactum ſe contrahendo foras eiiciunt. Quomodo fiat.

39. Hinc (*D*) conſtat, partes reſpirationis eſſe duas, Inſpirationem & Exſpirationem. *Ariſt. lib. de reſp. c. 1.* Eius duæ partes.

40. Inſpiratio, εἰσπνοὴ eſt, qua aer in pulmones inſpirandando attrahitur. *Ariſt. ibid.* Inſpiratio.

41. Exſpiratio, ἐκπνοὴ aerem concalefactum & cum eo halitus fuliginoſos exſpirando reddit. *Ariſt. ibid.* Exſpiratio.

42. Vtrumque hunc motum gemina excipit quies, prior inſpirationum, altera exſpirationum.

43. Vtrum (*E*) vero naturalis ſit vel animalis hæc actio, maxima diſceptatione certatur. Omiſſis controuerſiis dicimus hunc motum eſſe miſtum, partim Voluntarium, partim Naturalem.

44. Vo-

Motus voluntarius. 44. Voluntarius est. I. Quia ex parte, arbitratu nostro, nunc crebrius, nunc rarius, nunc tardius, nunc celerius respirare possumus. II. Imo, quia non est per naturam prorsus impossibile, omnino cohibere respirationem, vt seruus ille barbarus apud Gal. qui pertinaciter cohibito spiritu animam efflauit.

Naturalis. 45. Naturalis est. I. Non solum quia tantum eius necessitatem animantibus natura indixit, vt absque illius vsu vita seruari nequeat, vnde difficile est spiritum inhibere. II. Sed etiam, quia imprimis oritur ab ipso pulmone, cuius motio non est arbitraria. III. Ideoque citra omnem liberi arbitrij actionem & vigiliæ & somni tempore exercetur, quando facultates omnes animales feriantur, vnde inter motus non voluntarios respirationem etiam connumerat. *Arist. lib. de an. mo. c.* 8.

Respirationis causæ cōtinētes tres. 46. Hæc de respirationis natura. Huius causæ continentes tres sunt: Efficiens, Instrumentaria, Finalis.

Efficiens. 47. Efficiens est (*F*) facultas motrix vel animalis, quæ à cerebro in reliquum corpus influens motum efficit.

48. Hæc ad respirationem excitandam vtitur calore cordis, vtpote sine quo anima in corpore nihil efficit. *Arist. lib. de respir. c.* 4.

Instrumentaria. 49. Instrumenta (*G*) respirationi dicata sunt Cor, Diaphragma, Arteria venosa, Arteria vocalis, sed imprimis pulmo, cuius corpus læue, rarum & spongiæ simile est, vt dilatari & attolli, multumque aeris haurire & concipere possit. *Arist. lib. de resp. c.* 1.

50. Num autem pulmones ad attrahendum & pellendum aerem, suapte vi, an potius à corde concitentur, inter Medicos & Peripateticos controuersum est.

51 Motus sui principium à corde accipere pulmones, putat Arist. *lib. de resp. c.* 4. *&* 3. *de partib. anim. c.* 6.

52 Nos cum Galen. & Medicis pulmonem nec propria & insita vi moueri volumus: vbi enim fibræ filamentorum robur? Nec à cordis facultate, qua agitantur arteriæ, quia intermittit aliquando motus eius, & nunc rarior, nunc frequentior est, nunc tardior, nunc velocior: sed accidentario motu moueri putamus, quia thoracis motum sequitur, ad vacui fugam distento enim thorace impletur aere pulmo & amplificatur, eodem contracto concidit.

53. Fi-

53. Finis *(H)* respirationis est cordis refrigeratio, & quæ inde subsequitur tutela natiui caloris. *Aristot. lib. de respir. c. 3. & 5.* Finalis.

54. Nisi enim aeris inspiratu tanquam flabello quodam ventilaretur, periculum erat, ne cor ob perennes motus caloremque immoderatum incendio conflagraret. *Arist. ibid.*

55. Hæc igitur causa est, ob quam natura iis animantibus, quibus cor vberiori spirituum copia & calore ęstuat, respirationem attribuit: quæ quanto calidiora sunt, tanto frequentius inspirant, & quanto frequentius inspirant, tanto maiore refrigeratione indigent. *Arist. lib. de respir. cap. 2.*

56. Quæ vero pulmonem, aut sine sanguine, aut exiguo sanguine præditum habent, cuiusmodi sunt animantes, quæ fungosum & concauum pulmonem habent, minus frequenti respiratione indigent. *Arist. ibid. c. 4.*

57. Caloris hęc refrigeratio non tantum aeris frigidi inspiratione fit, sed fuliginosorum etiam excrementorum expurgatione. Nisi enim vapor ille humidus liberum haberet exitum, suffocaretur per oppressionem cor, vt apparet in his, qui strangulantur.

58. Addunt etiam Medici, comparatam esse à natura respirationem ad spirituum nutritionem, qui reficiuntur & restaurantur aere sibi consociali.

59. Denique cur ad refrigerationem caloris pulmo aere vtitur, & non aqua? Quia non solum ipsum ingreditur pulmonem, sed vniuersas illius partes permeat aer, siculi etiam ad cor penetrat & propter subtilitatem suam, & propter situm cordis, quo pulmonibus cohæret: aqua vero non adeo mouetur, & quia crassior, non ita penetrat. *Arist. lib. de respir. c. 6.*

COMMENTARII.

VT *facultas* (A) *locomotiua, cuius maxima est dignitas & necessitas, perfecte cognoscatur, nonnulla ordine expendenda veniunt. Primum considerandum est* id, quod motum imperat, & eius quasi primus est auctor. *Diximus autem in definitione, locomotiuam esse* vim siue facultatem animæ, *vt propterea extra controuersiam sit, animam esse primam causam motionis, quia anima est primum principium,* Tria in Locomotiua consideranda. I. Quod mouet.

quo

quo viuimus, sentimus, mouemur & intelligimus. Cum autem tres sint facultates animæ, vegetans, sentiens & intelligens, quibus & appetens subijcitur, quænam harum sit causa locomotiuæ *inquirendum. Quod autem motionis principium nō sit facultas nutriens, lib.3.de anim.c.9.duobus argumentis docet Arist. Primum est, Quod motio localis suscipitur finis gratia: finem autem hunc demonstrat phantasia & appetitus, quæ cum in nutriente non insint, docente eodem Aristotele 2.de anima.c.3.textu 27. neque ista facultas motionis localis principium erit. Secundum: Si vegetans anima esset motus causa, sequeretur plantas etiam locomoueri, & organa & ad motum necessaria habere. Sed consequens est falsum. Ergo & antecedens. Verum hic aliquis posset obijcere, herbas etiam in locum de loco transferri & moueri. Respondet Aristoteles, hunc motum non esse animalem, & ex principio insito, sed violentum, qui ab externo principio promanat, à se ipso autem nihil moueri posse, nisi appetat vel fugiat, & instrumenta idonea habeat.*

Vegetātem facultatem nō esse motionis principium. Rat.1. 2. Obiectio. Responsio.

Cæterum neque potentia sensitiua huius motus est principium, quia non omnia habentia sensum etiam progrediēdi facultatem habent: sunt enim animalia aliqua fixa & immobilia, veluti Zoophyta vniuersa, quæ nullius rei gratia locum mutant. Contra hoc argumentum obijci posset, istiusmodi animalia ἀκίνητα esse, & propterea loco non moueri, quod facultate mouendi destituantur, seu propter instrumentorum defectum. Verum præclare respondet Aristoteles celebrato illo dicto, quod natura nihil faciat frustra, neque deficiat in rebus necessarijs: sed quibus principium & facultatem dedit, ijs etiam omnia instrumenta necessaria ad illius facultatis vsum tribuit, nisi illa animalia imperfecta & monstrosa sint. Cum autem ista animalia immobilia, vt conchæ & spongia, in suo genere sint perfecta & non monstrosa, quoniam sui similia generant, atq; augentur & diminuuntur omnino natura illis etiam instrumēta & organa ad progreßum neceßaria apparasset, si facultate locomouente prædita essent. Porro neque intelligenti facultati vis motrix tribuenda, quia sæpenumero cum mens aliquid iubet fugere aut prosequi, illud tamen propter incontinentiā non fugimus aut non prosequimur. Et vt maxime concedatur, quod intellectus esset causa motionis localis in homine, non tamē posset eße eiusdem principium in reliquis ani-

Nec sentientem. Obiectio. Responsio. Neque intelligenti vim motricem tribui posse.

nimal bus intellectu & ratione destitutis. Hic enim inquirimus generale aliquod motus principium, quod Vniuerso animantium generi sit commune. Stare ergo videtur, ut Appetitus sit princeps istius motus causa, quia per hunc, quæ bona & salutaria sunt corpori, amplecti, contra, quæ mala & noxia sunt, auersari cuncta animantia, superius diximus. Sed neque hic sufficiens motus principium videtur, quia mota secũdum locũ non semper hunc appetitum sensitiuum sequuntur. Ratio est, quoniam temperantes & continentes homines, etiamsi nonnunquam mala appetunt & concupiscunt, nihilominus suis cupiditatibus imperant, nec quo suadent affectus ducuntur, sed sequuntur aliud principium, nempe ductum rectæ rationis, bona & honesta imperantis. Quod *igitur* tandem erit in animalibus motus localis principium? *Duæ videntur esse causæ efficientes motus* ὄρεξις, *appetitus, &* νοῦς, *siue mens, ita tamen ut ratio siue mens sub se etiam phantasiam & imaginationem comprehendat: alioqui enim soli homines loco mouerentur, cum tamen aliæ etiam animantes intelligentia & ratione destitutæ locomoueantur. Si igitur vtraque causa coniungatur, verum motus principium habebimus, idque confirmat Aristoteles hoc Syllogismo: Appetitus non mouet, nisi certum sibi habeat finem propositum. Atqui finis non potest mouere appetitum, nisi prius intellectu & cognitione comprehendatur. Ergo intellectus seu cognitio, & imaginatio est necessaria ad motũ. Ac: Imaginatio seu Intellectus non mouet sine appetitu, sed mouet, quia aliquid appetit. Ergo intellectus & appetitus simul est localis motus principiũ. Duo ergo sunt principia motionis, &c. ut supra, in Theorem.* 15. 16. & 10.

Sed neque Appetitum sufficiens motus principium videri.

Vera motus localis principia. Ὄρεξις & Νοῦς.

B) *Secundo perpendendum* id quo mouet, *id est, organa siue instrumenta corporea inquirenda, quibus omnis localis motus perficitur. Hæc autem nos in generalia & specialia distinximus. De generali siue principali nõ conuenit Aristoteli cum Medicis. Ille namque primũ & principale motus organum cor esse statuit, quia neruos ex corde oriri putauit. Contra autem Medici* αὐτοψίᾳ *subnixi, quæ docet neruos oriri ex cerebro, illud quoque ut sensus, ita motionis primũ principium statuunt. Influit autem à cerebro & communicatur reliquis instrumentis facultas motrix per neruos, mediante spiritu animali, qui in ipso cerebro elaboratur & perficitur. Non enim insitam habent nerui hanc facultatem, sed aliunde, à cerebro scilicet,* deue-

II. Id quo mouet.

deuectam accipiunt beneficio spirituum animalium, quorum vi atque efficacia ita afficiuntur nerui, qui per se neque sentiunt, neque mouent, vt motionis sint organa. Eapropter erronea quoque est Aristotelis sententia, quando libro de motu animalium cap. 8. spiritui insito seu vitali motus localis facultatem acceptā refert. Hi namque vitales spiritus in corde geniti vitalium tantum operationum & motionum sunt causa proxima. Animales vero in cerebro geniti actiones animales & motiones proxime cient. Cæterum particulare organum & proximum motionis membrum Aristoteles non nominat, quia nullum aliud agnouit quam spiritum vitalem. Nos autem secuti Medicos primum illud motus voluntarij membrum musculum esse docuimus: absque eo enim nihil in nobis voluntarie moueri potest. Constat autem musculus ex carne, neruis, ligamentis, venis, arterijs, membrana & fibris. Carne quidem, vtpote ex qua corpus ipsius constat. Neruo, vt is virtutem motiuam à cerebro deferret. Ligamento, vt sit validus, nec in mouendo imbecillus. Vena, vt ali posset. Arteria, vt vitali calore instrueretur. Membranæ vero munus hoc est, vt omnia hæc complectens detineat, & musculum à musculo distinguat. Fibræ denique minutæ, tam ex neruo, quam ex ligamēto passim dispersæ inter se explicantur, & nouum quoddam corpus constituunt, quod dicitur chorda vel tendo, cuius beneficio musculus motus voluntarios perficit. Obijcit Auerroes 2. Collect. Insecta mouentur sine musculis. Ergo musculus non est primum & necessarium motus instrumentum. Respondeo, distinguendum esse inter animalia perfecta & imperfecta. Quemadmodum enim natura illa ex semine oriri voluit, hæc vero sponte & ex cœnosa aliqua materia procreari: ita eadem natura non quauis animalia, sed perfecta duntaxat musculorum ope moueri voluit. Opus enim perfectius perfectiorem & maiorem instrumentorum apparatum desiderat.

Aristoteles reprehēsus.

Auctor Medicos secutus primum illud motus voluntarij membrum musculum esse statuit.

Obiectio Auerrois.

Respons.

De localimotu Climax.

De modo autem, quo fit localis motus, hic climax probe est obseruandus: Obiectum à sensibus exterioribus perceptum ab interioribus iudicatur, sitne conueniens, an non? A sensibus notitia. Notitiam comitatur appetitio vel auersio. Appetitio ferit cerebrum. Cerebrum ciet neruos, illisque spiritus animales infundit. Nerui inseruntur musculis, & vibrati à spiritibus ciet & excitant musculos. Musculus vero dilatat sese & contrahit. Caro musculorum dilatata fit breuior & trahit chordam vel

vel tendinem. Contracta autem eadem caro in sese coit & fit longior, & sic laxat tendinem. Tendines hoc modo attracti trahunt iuncturas, laxati autem easdem remittunt, vnde membra externa vel flectuntur, vel extenduntur, & ita de loco in locum mouentur.

C) *Tertio* de instrumentis adiuuantibus *aliquid attingendum, idque ex Aristotelis sententia. Hic lib. 8. Phys. demonstrat, nihil posse moueri, nisi aliquo immobili firmetur. Eapropter inter organa motus localis in animali similiter immobile aliquid & quiescens requiritur, cui innitatur ea, quae mouentur. Hoc autem immobile facit Arist. vel internum vel externum. Internum in animalibus quiescens ait esse flexuras, siue iuncturas & articulorum commissuras, ita vt vna parte quiescente, alia super ipsam moueri possit; & semper id membrũ à quo principium est motionis, quiescit & est immobile. Si enim superius mouetur membrum, quiescit inferius, vt per caput mouemus, pars quiescẽs est vertebra superior spinae in collo: si mouetur inferius, quiescit superius, cui inferius innititur; vt si brachium mouetur, quiescit gibber; si totum membrum, quiescit humerus. Item in pedibus dum mouetur tibia, quiescit genu: dum autem totum crus mouetur, quiescit femur. Cum scribimus & literas pingimus in charta, palma, cui digiti annexi sunt, est tunc immobilis. Cum progreditur homo vnum tollens pedem & loco mouens, interim alteri pedi innititur ac quiescit. Extrinsecum porro immobile & quiescens esse necessariũ docet illud, quod nulla potest fieri progressio & loci mutatio, nisi aliquid sit, cui pedes innitantur. Sic enim qui in arena ambulant, celeriter ingredi non possunt, sed cadunt, quia pedibus suis nulli rei possunt inniti. Si autẽ terra solida, tabulatum, nauis, aut quid simile immobile illis subijciatur, currere & saltare possunt. Sic neque aues volare, neque pisces natare queunt, nisi aer & mare, siue aqua tanquam quiescens, retinens & sustinens motum ipsis sit subiecta.*

III. De instrumentis adiuuantibus.

Immobile internum.

Externum.

D) *Respirationis duae sunt partes: & ex duobus motibus contrarijs componitur, & gemina inter eos quiete. Prior dicitur. Inspiratio, secundus Exspiratio. Inspiratio fit hoc modo: Facultas animalis à cerebro oriunda, dũ ardoris necessitate tanquam stimulo impellitur, musculorum ope thoracem attollit, quo sublato fieri non potest, quin pariter & pulmo distendatur, quia leuis & mollis cum sit, facile sequitur, quocunque duca-*

Respirationis duae partes.

Inspiratio & eiusdem modus.

tur. Dilatato pulmone necessario etiam & quadam consecutione aspera arteria, quæ in pulmones est implantata, dilatatur, & aerem ingredi necesse est, ne detur vacuum, & hac inspirationis est ratio. Postquam autem aer in thoracem intromissus, sanguinis contactu incaluit, ut refrigerationis usum amplius præstare non possit, facultas animalis thoracem contrahit, & eo compresso una pulmones demittuntur, & omnia vasa in pulmone contenta coarctantur, & aerem, qui præcedente inspiratione attractus fuerat, exspirant, & cum eo excrementa fumosa in thorace collecta eiici necesse est, & alteri frigido aeri rursum inspirando locum facit, & sic fit exspiratio.

Expiratio & quomodo ea fiat.

Respiratio qualis sit motus, naturalisne, an vero voluntarius, &c.

E) *Hic illa quæstio excutienda venit*, qualis namq; sit motus respiratio, naturalisne, an vero voluntarius, aut denique ex vtroque naturali & voluntario mistus? *Naturalem motum vocamus, qui non est in nostra potestate, quique nobis etiam invitis & non sentientibus fit, qualis motus est cordis & arteriarum, quem natura siue anima absque nostro consilio, imo nobis plerunque inscijs molitur. Voluntarium motum dicimus, qui in nostro arbitrio est positus, & voluntatis nutu & imperio fit, quique tum fit sæpius, tum sæpe inhibetur & deponitur, cuiusmodi motus sunt loqui, tacere, sedere, stare. Eiusmodi autem voluntarium motum respirationem quoque esse, omnes fere hactenus putauere, quoniam spiritum continere possumus cum volumus, & quamdiu volumus, & præterea multum vel parum, crebro aut raro, & per maiora interualla, tarde aut celeriter inspirare & exspirare possumus. Verum contra hanc sententiam pugnant sequentia: 1. Voluntaria opera sunt (teste Galeno 2. de motibus musculorum) quæ cum facta iam sunt, sedare potes si vis, & cum nondum sunt facta, facere. At respiratio simpliciter arbitratu nostro non sedatur, ut neque excitatur. Quis enim unquam in totum suam respirationem cohibere potuit? Omnes enim ad respirationem necessitate quadam natura impellimur, imo ore diligenter clauso & obturatis etiam naribus, nihilominus natura os & nares diducit & respirationem efficit. Quo fit, ut respiratio liber & voluntarius motus absolute dici non posse. 2. Respiratio est continua & citra vitæ iacturam nunquam cessat. Voluntarius autẽ motus intermittitur interdum propter animalium spirituum dissipationem, & deponitur pro voluntatis arbitrio. Ergo respiratio motus voluntarius dici nequit. 3. Cessantibus*

Resp. esse motũ mixtum.

Ratio 1.

2.

3.

anim-

animalibus actionibus, cessant quoque omnes motus voluntarij. Atqui in somno feriantur actiones animales, respiratio autem non cessat. Respiratio ergo voluntaria actio simpliciter dici non potest. 4. Voluntarij motus in consultationem veniunt. At de respiratione nulla suscipitur consultatio, sed nobis insciis & inuitis percipitur. Ergo inter voluntarios motus absolute referenda non est respiratio. Constat ergo ex his, respirationem potius esse motum mixtum, hoc est, partim voluntarium, partim autem naturalem, quia voluntas hanc actionem tamdiu suspendere nequit, quandiu vult, sed natura volantatis imperium vincit, & respirationis vices exigit. 4.

F) *Respirationis causa efficiens princeps est facultas motrix & animalis, quæ à cerebro in reliquum corpus influēs sensum motumque efficit. Vtitur autē hac facultas ad respirationem excitandam calore cordis, vtpote sine quo anima in corpore nihil efficit, & opera sua exsequi nequit, auctore Aristotele lib. de respir. c. 4.* Respirationis causa efficiens quæ?

G) *Instrumentum siue organū respirationis principale ex Aristotelis sententia lib. de respir. c. 1. est pulmo, cuius substātia rara est, vt tolli & dilatari facile possit, & fungosa siue spongiosa, vt multum aeris concipere queat; mollis vt mollem sedem siue appulsum cordi præstet. Vnde Plato eum appellat* ἅλμα μαλακὸν, *saltum mollem. Est & aspera arteria respirationis via, per quam aer inspiratus in pulmones diffunditur. Concurrit etiam thorax varijs musculis agitatus, tum ijs, qui inter costas sunt positi, tum ijs, qui extrinsecus sunt adhibiti; & præter hos concurrit etiam diaphragma seu septum transuersum: sublatis enim per hos musculos thorace & pulmonibus inspiramus, ijsdem vero subsidentibus exspiramus. Instrumentum minus principale est os cum naribus: nam & naribus obturatis per os, & vicissim ore clauso per nares spiramus. Ac neque per os, neque per nares spirare licet, nisi aer inspiratus ad arteriam & inde ad pulmones transeat. Deinde ea respiratione, quæ fit per nares, possunt animalia carere. Et licet nulla fiat per nares respiratio, nihil tamen animalia patiuntur: si vero destituantur respiratione per arteriam, moriuntur, vt in ijs, qui strangulantur, videre est. His causis refutat Aristoteles lib. de respir. c. 3 Empedoclem, qui de ea solum, quæ fit per nares, respiratione disseruit.* Instrumentum principale. Minus principale. Respirationis materia aer.

Materia respirationis est aer. Hic enim ita comparatus est,

vt non solum ipsum ingrediatur pulmonem, & omnes eius partes permeet, sed etiam ad dißitas partes, & imprimis ad cor, propter suam subtilitatem penetrare eiusque calorem recreare siue contemperare poßit. Hinc ergo constat, cur aqua respirationis materia esse nequeat, quoniam illa craßior non ita penetrat, nec per omnes pulmonis partes permeat, auctore Aristotele lib. de resp. c. 6.

Respirationis finis. H) *Finis principalis & præcipuus huius motus est animalis conseruatio. Conseruatur autem, quandiu calor in corpore viget, & viget calor quandiu ventilatur & purus redditur: quod cum præstet respiratio, hæc ipsa ad caloris animantium, & per consequens ad vitæ conseruationem confert. Aer igitur per respirationem attractus refrigerat & contemperat cor eiusque calorem, quia oportet moderatum esse eum calorem, quo anima vtitur ad functiones suas perficiendas. Immoderatus enim & nimius partium temperiem ipsumque cor euertit & destruit, vt in febribus aliisque calidioribus affectibus videre est; in quibus etiam aucto calore cordis respirationis vsus crescit, & imminuto eodem imminuitur etiam respiratio. Hæc enim semper calori cordis proportione respondet.*

Obiectio. *Dices hic: Si aer (vt Aristoteli placet) est calidus, non vt Galeno frigidus, non modo non temperabit cordis ardorem, sed eundem multo magis augebit?* Responſ. *Respondeo, aerem nobis circumfusum etiam calidißimum, qualis est æstate, tempore dierum canicularium, esse frigidiorem calore cordis, quem deinde flabello agitatus aut leuiter commotus aer refrigerat. Cęterū* Respirationis necessitas. *hæc caloris refrigeratio non tantum aeris frigidi inspiratione fit, sed exspiratione etiam aeris concalefacti, cum quo etiam fuliginosa excrementa educuntur, quæ à sanguinis vstione & spirituum generatione in corde & pulmonibus redundant. Generari autem huiusmodi fuligines in animalibus, vel hoc experimento confirmari potest.*

1\. *Hyberno tempore videmus quendam halitum, qui exspiratur à frigore condensatum, qui barbas virorum instar pruinæ obsidet. Eum vero, qui inspiratur aer, non videmus quia non est coloratus: ille autem videtur, quia est coloratus, quem colorem non nisi ex permistione fuliginis comparauit. Hæc igitur fumosa excrementa per exspirationem vacuantur, quæ retenta calorem augent & vitæ vim inferunt.*

2\. *Altera respirationis neceßitas est, vt ex aere attracto spirituum fiat refectio, vt prolixe Galenus libr. de vtil. respirationis*

tionis docet, quem omnis Medicorum Schola sequitur. Etsi enim gignuntur & reparantur spiritus, qui in anima functione absumpti fuerunt, imprimis ex vaporibus à sanguine subtiliore eleuatis: eosdem tamen etiam ex aere in pulmonibus primum elaborato & præparato, (externus enim aer rudis, frigidus, & impurus, conueniens spirituum pabulum esse nequit, nisi maximam elaborationem & mutationem subeat,) & deinde in sinistrum cordis ventriculum transmissum vi cordis insita incrementum sumere & refici, vel hinc demonstratur, si odores spiritibus nostris amici sunt eosque reficiunt, quemadmodũ in spirituum dissipatione eos è vestigio vires instaurare videmus, cur non etiam de aere idem existimabimus? Deinde: Sij, qui respiratione destituuntur, moriuntur ob inflammationem caloris cordis: contra illi, qui per inspirationem aerem hauriunt, caloris moderationem recuperant, sequitur inde, aerem inspiratum ad calorem vitalem tuendum esse necessarium. At prius. Ergo posterius est. 3. Idem etiam confirmat experientia: nam flamma ex aere incrementum accipit, conuentilatur & eadem flamma in fornace conclusa, aperto foramine, vim fuliginis magnam emittit, & in eius vicem non parum aeris irrumpit & à flamma absorbetur.

CAPVT XVIII.

De Animæ rationalis essentia.

1. HActenus de anima vegetante & sentiente disseruimus: restat Rationalis, quæ alias Intelligentia siue Mens, & à Græcis λόγος καὶ νοῦς appellatur. *Arist. lib. 3. de anim. c. 4. & seq.* — III. Anima Intelligens siue Rationalis.

2. Est ergo *(A)* Mens siue Anima rationalis substantia incorporea & spiritualis, hominis corpori coniuncta, sine corporis tamen organo intelligens. — Eius definitio.

3. Substanria est. I. Quoniam ἐντελέχεια est & perfectio. II. Et primum principium operationum & motuum. III. Quia sustinet accidentia, virtutes, vitia, scientiam, & varias actiones, quæ non nisi substantia sustineri possunt. IV. Plerisque omnibus veteribus Philosophis persuasum fuit, animam esse substantiam, vt patet ex tota disputatione *Arist. lib. 1. de anim. c. 2.* — Cur definiatur Substantia.

Qualisnam Substantia? 4. Sed (*B*) qualisnam est substantia? Non quidem corporea. I. Nullum enim corpus potest simul esse in eodem loco cum alio corpore, quia natura penetrationem corporum non admittit: anima autem vna cum corpore in eodem est loco. *Arist. lib. 1. de anim. tex. 72.*

5. II. Nullum corpus est in alio per vnionem naturalem & substantialem. Anima sic est in alio, ideo corpus non erit. *Arist. lib. 2. de anim. text. 4.*

6. III. Si esset corporea rationalis anima, alia corpora materiata non intelligeret, quia illud, quod aliquid cognoscit, à natura eius, quod percipitur, denudatum esse oportet, quoniam intus existens prohibet cognosci ea, quæ extra sunt. *Arist. 3. de anim. c. 4. & 5.*

Spiritualis. 7. Spiritualis (*C*) est ergo substantia, sed tamen incompleta, quia naturalis est perfectio corporis humani, cum quo coniuncta vnum ὑφιστάμενον efficit, atque ita altera est pars substantiæ hominis: pars tamẽ potior & nobilior.

8. Non ergo adsistit corpori, sicuti nauta naui, sed informat totum corpus, & dat esse specificum. I. Cum enim homo à bestiis & cæteris rebus animatis hac anima distinguatur. II. Cumque eadem operationis eius, quæ hominis est propria, intelligentiæ nimirum & voluntatis, primum sit principium, quidni hominis forma erit?

An discreta sit ab aliis animæ facultatibus. 9. Nec discreta est hæc anima ab aliis animæ facultatibus, quia vnius hominis non potest esse, nisi vnica forma substantialis; secus non verus fuerit homo, sed verus Geryon, veraque Chimæra, aut si quid aliud trinum triplexve ab Ausonio animaduersum est. *Scal. exerc. 307. sect. 5. Arist. lib. 1. de anim. c. 9. tex. 90. & 91.*

16. Continet igitur & complectitur mens sub se vegetantem & sentientem facultates, quemadmodum in quadrato comprehenditur trigonus. *Arist. lib. 2. de anim. c. 3. text. 31.*

An sit in toto corpore & in qualibet eius parte. 11. Est & in toto corpore secundum essentiam suam, & in qualibet eius parte. Omnis enim forma materiam informans & constituens compositum est extensa ad extensionem materiæ. *Arist lib. 8 Phys tex. 78.*

12. Etenim materiæ & formæ informantis coniunctio & vnio hoc necessario requirit, vt vna ad extensionem alterius extendatur, & in parte materiæ sit pars formæ, ideoque

eoque

eoque in toto corpore est, & in qualibet eius parte secundum suam essentiam. *Zabarel.*

13. Adeoque diuina res forma est, vt cum sit substantia, aliam totam sui impleat substantia ita, vt ex vtraque fiat vnum. *Scal.exer.*307.*sect.*29.

14. Non tamen æque est in singulis partibus, sed in corde habet suum esse principale, in reliquis vero esse participatum. *Zab.*

15. In corde siquidem radicatur, ideoque prius animatur, quam reliqua corporis membra, ad quæ postea animæ substantia diffunditur. *Zab.*

16. Atque sua *(D)* cuique homini est anima, & propterea falsa & impia est illorum sententia, qui vnam numero esse animam intelligentem, quæ omnibus hominibus adsistat, affirmare non erubescunt. Sua cuique homini anima.

17. Sequeretur enim. I. Easdem omnium hominum esse operationes, easdem cogitationes, scientias, artes & consilia. II. In eadem mente operationes esse contrarias, & in vno homine, sapientem esse dicendam istam animam, in alio fatuam, in vno veracem, in altero mendacem. III. Verum quoque esse de quauis alia specie viuentium, de plantis, piscibus, quadrupedibus, quæ omnia infinitas absurditates secum trahunt.

18. Est *(E)* denique anima Inorganica, nulloque instrumento corporeo ad actiones suas obeundas vtitur. *Aristot. lib.*3.*de anim.c.*4.*tex.*6. Anima hæc inorganica.

19. Si enim anima mixta esset corpori, siue vteretur aliqua corporis parte pro instrumento, tunc esset qualis certaque qualitatum temperie affecta, ideoque non omnia intelligeret, sed potius ab excellenti intelligibili læderetur, quæ tamẽ potius perficitur vehementi obiecto. *Arist. ibid. tex.*6.*&* 7.

20. Nulla etiam pars corporis nominari aut demonstrari potest cuius ope & imperio intelligat, vt necesse sit, eam immaterialem & inorganicam esse. *Arist. ibid.*

21. Quinimo nulla potentia organica habet actum reflexum, neque cognoscit suam operationem & se ipsam: anima vero intelligens cum se ipsam intelligit, tum se intelligere intelligit. *Scal.exerc.*307.*sect.*9.

22. Hæc vero sano modo intelligenda. Quatenus

namque rerum formas cognoſcit, iudicat, & variis modis expendit, prorſus eſt inorganica, quia non eget miniſterio organi tanquam medij, per quod nobiles illas actiones perficiat? Quatenus vero ſimulacra rerum extrinſecus per certa organa oblata accipit, & ab illis tanquam obiectis ad intellectionem mouetur, omnino corporeis organis vtitur.

23. Quod ſi igitur omnia per ſe ſine corporis adminiculo contemplatur, nihil prohibet, quin à corpore ſeparata viuat, imo verò liberius & perfectitius viuat & contempletur.

An incorruptibilis & immutabilis.

24. Eſt itaque (G) anima Incorruptibilis & Immutabilis etiam ex Ariſtotelis ſententia.

25. Rationum philoſophicarum pondera hæc ſunt I. Animus enim eſt αὐτοτελὴς ſe ipſum perficit. II. Αὐτοκίνητος, mouet ſe ipſum III. Omnia directe etiam ſempiterna intelligit. IV Se ipſum per reflectionem: atqui à natura mortali non poteſt intelligi immortale.

26. V. Res varias atque diuerſas mira celeritate percipit & iudicat. VI. Eſt ens per ſe non in alio, & à ſe habet ſuum actum. VII. Eſt principium. VIII. Non habet contrarium, à quo poſſit corrumpi. IX. Tum viuens quidem poteſt mori, ſed mortem cadere in vitam, nemo prudens dixerit.

27. X. Ad hæc ea ſola ſunt caduca, quæ ſunt in tempore: ea autem dicuntur eſſe in tempore, quæ tempus menſurat: atqui animus eſt menſura temporis, non tempus animi, ideoque eſt ſupra tempus, neque illius ſentit iniurias.

28. XI. Mens à vehementi intelligibili non corrumpitur, ſicut ſenſum corrumpit excellens ſenſibile: intelligibile enim quo perfectius eſt, eo magis intellectum perficit. Scientia enim rerum Metaphyſicarum exultus animus longe præſtat popularium artium perito, quomodo ergo mortalis? *Ariſt. 3. de anim. tex. 7.*

29. XII. Præterea naturæ mortali non eſt propoſitum optimum pro fine. Appetitus enim, quem regit ratio, non eſt vanus, præſertim cum à Deo ſit inſitus: at homo natura duce, Dei fruitionem & viſionem expetit, idque, omnes & loco ſummi boni, & primum in votis habent

niſi

nisi quis pecudum more appetitu regatur, non ratione.

30. XIII. Nefarij & scelerati nemine etiam accusante scelerum conscientia torquentur. Ergo conuicti ratione, animam esse immortalem, non obscure declarant.

31. Quod autem (G) Peripatetica schola, & imprimis huius princeps Aristoteles, intelligentem animam impatibilem, immortalem & sempiternam esse censuerit, contra alios, qui contrarium tuentur, ex pluribus locis manifesto demonstrari potest. Impatibilis, immortalis & sempiterna.

32. I. Intellectum & mentem diuinum quid & impatibile esse pronunciat Philosophus, quoniam nimirum non vt compositum corrumpitur. *Aristot.*1. *de anim. cap.* 4. *text.*66.

33. II. Videtur (inquit) genus aliud animæ esse, & hoc solum posse separari, sicut perpetuum à corruptibili. *lib.*2. *de anim.tex.*21.

34. III. Expresse autem vsus est vocabulo ἀθανάτου & ἀϊδίου. Non (inquit) aliquando quædam intelligit, aliquando autem non intelligit, separatum autem est solum hoc, quod quidem est, & hoc solum immortale est, & perpetuum. *lib.*3.*de anim.tex.*20.

35. IV. Intellectus non est corpori mixtus, alias enim esset qualis, ergo neque est eductus ex potentia materiæ, & propterea est æternus & immortalis, *libr.* 3. *de anim. text.*5.

36. V. Ad hæc restat, (inquit,) vt sola mens extrinsecus accedat, [illegible]laque diuina sit: nihil enim cum eius actione communicat a[illegible]tio corporalis *lib.*2.*de gen.c.*3.

37. N[illegible] mentem [illegible] corrupto corpore, ὑπομένειν permanere statuit *lib.*20 *Metaphy,*[illegible]

38. Hæc & similia testi[illegible]onia adeo sunt clara, vt iis vel communi sensu præditus re[illegible]gari nemo possit. *Vide Scal. exer.*307.*sect.*20.

39. Cum ergo constet, animam esse immortalem, & ratione finis æternam, vlterius quæritur, V[illegible]rum principium habuerit nec ne? Si enim finem non habe[illegible] neque habebit principium, quæ enim sunt generata, ea quo[illegible]ue intereunt, *Arist.lib.*1.*de Cælo,c.*12.*tex.*104. Vtrũ principium habuerit.

40. De hac spinosa quæstione cum inter veteres, tum

recentiores magna semper fuit controuersia. Vero autem magis consonam esse, & Aristotelis auctoritate niti, illorum censemus sententiam, qui statuunt, si homo generetur, vna ipsius animam generari, & in semine hominis potestate primum inesse animam, & postea in actum traduci.

41. Generatio enim totius est compositi, & naturalissimum est, vt quodlibet viuens ex se similem speciem procreet. *Arist. lib. 2. de anim. c. 3.*

42. Si quis illud de homine verum esse negauerit, is certe brutorum animalium conditionem re ipsa potiorem esse dicit hominis: quo quid quæso absurdius dici potest?

43. Aristoteles quoque hoc confirmat, qui ex professo de origine animæ disserens totam doctrinam concludit, quod dixerit, quomodo in fœtu & semine insit animus: & determinauerit potestate inesse, non actu. *lib. 2. de gener. anim. c. 3.*

44. Toties quoque affirmat, hominem generare hominem: non potest autem homo esse, qui animam intelligentem non habeat (siquidem à nobiliore parte, anima scilic. est & denominatur homo:) *Aristot. lib. 2. Phys. cap. 2. text. 26.*

45. Semen potestate hominem, vt frumentum, esse asserit, nullamque facit differentiam inter semen hominis, frumenti & equi. *Arist. lib. 8. Metaph. c. 8. tex. 13.*

46. Nec tamen à mere naturali agente hoc fieri putandum, vt Deum excludamus, sed cum generalem illam Dei actionem, qua conseruat ordinem naturæ à se constitutũ, tum etiam actionem quandam Dei specialem accedere, à qua diuinum illud, quod in semine parentum potentia latet, beneficio πλαστικῆς δυνάμεως excitari, & in actum traduci, verisimile est.

Alia quæstio.

47. Hinc postremo quæritur, cum omnes animæ origine sint pares an quoque substantia & perfectione sua inter se sint æquales & æque perfectæ.

48. Affirmatiua verisimilior est, quod nimirum animæ humanæ omnes æquales sint, quantum ad substantiam & perfectionem attinet, & meliorem non fuisse οὐσίαν, animæ Nestoris, quam Thersitis; sic enim specie eadem secun-

ſecundum prius & poſterius non diſcriminari oſtendit *Ariſt.lib.2.Metaph.c.3.tex.*11.

49. Secundum operationes vero pares & æquales non ſunt, ſiquidem eas æqualiter perfectas non edunt, propter diuerſitatem organorum corporeorum, quæ ſunt animæ inſtrumenta.

50. Senſus enim interni, quorum ope Intelligentiæ operationem mens exercet, cum facultates ſint corporeæ & organicæ, mutabiles ſunt eorum actiones, & læſionibus multis obnoxiæ: his impeditis, læſis, vel ſublatis, impeditur per accidens actio etiam intellectus.

COMMENTARII.

Mentem (A) *plerique ab anima rationali diſtinguunt, & eſſe illius vim primam atteſtantur, cuius actus perpetua veritatis contemplatio. Verũ non ineleganter, ſicut & intelligentia ſumitur pro tota anima. Definitur ſubſtãtia incorporea. Subſtantiam quidem eſſe conſtat, quoniam eſt ἐντελέχεια; Omnis autem ἐντελέχεια & perfectio eſt ſubſtantia. Deinde quicquid ſuſtinet accidentia, eſt ſubſtantia. Anima eſt talis, quia ſuſtinet vitia, virtutes, ſcientiam, ignorantiam, aliasque varias affectiones, quæ non niſi ſubſtantia ſuſtineri poſſunt.* Definitionis animæ rationalis illuſtratio.

B) *Qualis ſit ſubſtantia*, corporeane vel ſpiritualis & incorporea, *antiqui Philoſophi admodum hæſitarunt. Nã plerisque omnibus Philoſophis ante Ariſtotelem viſum eſt, vniuscuiusque rei viuentis & imprimis hominis animam eſſe corpus, tametſi alij aliud corpus eſſe exiſtimarunt, referente Ariſtotele* 1. *de anim. text.* 20. *& ſeqq. in quo errore quoque nonnulli Eccleſiaſtici ſcriptores fuerunt. Verum animam humanam eſſe expertem corporis, & ſpiritualem ſubſtantiam, præter ſacras literas, quæ id varijs in locis teſtantur, etiam rationes phyſicæ indubitato comprobant:* 1. *Nullum corpus ſimul poteſt eſſe in eodem loco cum alio corpore. Ratio eſt, quia natura ab hac penetratione duorum corporum abhorret. At anima vna cum corpore in eodem eſt loco. Ratio, quia videmus in eodem loco, in quo eſt corpus aliquod viuum, per additam ſibi animam operationes animatas exercere: atque adeo eodem loco præſentem eſſe animam. Ergo anima non eſt corpus.* 2. *Si anima rationalis eſſet corporea, non poſſet alia corpora materiata intelligere. At hoc eſt falſum. Ergo & illud. Conſecutio probatur, quia illud quod aliquid percipit à natu-*

Animæ rationalis ſubſtantia qualis.

Non eſſe corporeã.

Ratio 1.

2.

ra eius, quod percipitur, oportet esse denudatum & vacuum: quoniam intus existens prohibet cognosci ea similia, quæ extra sunt & aliena, ut docet Aristoteles 3. de anima, cap. 4. text. 4. Nam exempli gratia, lingua amaro sapore infecta dulcem & reliquos sapores sentire nequit. Sensorium oculi si esset coloratum, nullum alium perciperet. Constat ergo animam esse incorpoream.

Sed Spiritualem.

C) *Etsi anima rationalis per se spiritualis natura est, à corpore tamen, cui coniungitur, differentiam suam accipit. Unde à nonnullis dicitur substantia incompleta, quia naturalis est perfectio humani corporis. Nam substantiæ spirituales siue immateriales sunt in duplici differentia. Aliæ enim cum materia siue corpore coniungi non possunt, quales sunt reliqui spiritus, ut angeli, aliæ autem, licet sua natura sint immateriales, nihilominus appetunt materiam, & corpus, cum quo coniunctæ unum ὑφιστάμενον efficiunt, cuiusmodi est anima rationalis, quæ propterea in eo differt à reliquis spiritibus, quod illi corpus non appetant, licet sibi interdum phantasticum assumant. Hæc autem corpus ingrediatur illudque perficiat.*

An discreta sit anima rationalis ab aliis animæ facultatibus.

Diximus porro, unam esse homini cuique animã, distinctis efficiendi viribus instructam, ne quis putet plures vel tres in eodem homine esse animas, rationalem, sentientem & vegetantem. Vetus enim tum apud Philosophos, tum Theologos hæc de re est controuersia. Cum enim in uno eodemque homine effecta & operationes non tantum rationalis animæ, verum etiam vegetantis & sentientis animæ conspicerent, has actiones non esse unius eiusdemque generis animæ, sed trium diuersarum opinati sunt. Verum absona hæc est sententia, quia sequeretur, plures substantiales formas in uno reperiri homine, quod impossibile esse supra c. 2. huius sexti libri firmiter docuimus. Neque potest hoc ex diuersis actionibus, quas anima edit, recte colligi. Nam anima vegetans seorsim in stirpibus est quidem diuersa substantia à sensitiua, quæ brutis inest: sed eadẽ illa vegetans cõiuncta cũ sensitiua in eodem bruto, etsi viribus differt, essentia tamen non differt, & propterea non duæ, sed unica est anima, quæ sensitiua appellatur, vegetantem sub se continens. Sic rationalis in homine tum sensitiuam, tum vegetatiuam sub se complectitur, ut in circulo comprehenditur quadratum, vel ut in quadrato continetur trigonum, vel denique ut in perfecto imperfectum. Eapropter plures diuersaque actio-

nes

nes in homine plures & diuersas arguunt potẽtias, ista autem diuersa potentia plures & diuersas formas substantiales minime arguunt: quoniam plures potentiæ in eodem subiecto esse possunt, & perpetuo impediuntur, sicuti ex sensibus, tum exterioribus, tum internis constat.

Denique quonam modo anima rationalis corpori humano vniatur, an nimirum tanquam forma substantialis, *non leuis omni fere tempore inter Philosophos pariter etiam Theologos fuit controuersia. Verum cum forma sit substantia, quæ materiæ addita dat esse ipsi subiecto, quaque efficit vt res specie inter se differant: anima autem rationali homo sit homo, & specie à cæteris omnibus animalibus differat, manifestum hinc euadit, animam intelligentem corpori tanquam formam vniri. Deinde: Vtraq; res differt ab alijs per id, quod primum est principium functionum & actionum, quæ sunt ipsius propria. At anima rationalis est primum principium eius operationis, quæ propria est hominis, nimirum intelligentiæ & voluntatis. Ergo anima rationalis hominis est forma, & per eam differt à cæteris animalibus. Obijcitur: Si anima est forma hominis, est forma corporis. Ergo corpus etiam intelliget, quia actio formæ tribuitur etiam habenti formam. At consequens est falsum. Ratio est, quia anima rationalis & immortalis nullo modo corpus, cui vnitur, reddit intelligens & immortale, sed tantum efficit illud animatum, vegetans & sentiens. Resp. Nego consequentiam: quia actio formæ solum tribuitur habenti formam & eam potentiam, ex qua immediate oritur actio. Iam autem corpus non habet eam potentiam, neque aptum est vt possit fieri intelligens & spirituale, sed tantum efficitur animatum vegetans & sentiens. Intelligit quidẽ anima in corpore, sed non per corpus, quia in hac actione nullo vtitur corporeo instrumento. 2. Forma nunquam est sine formato. Anima est sine corpore. Ergo non est forma. Resp. Anima quatenus est forma, nunquam est sine formato corpore. Quando enim exit è corpore, non obtinet amplius rationem formæ sed simpliciter est substantia spiritualis. Forma autem est & dicitur, quando materiæ formandæ coniungitur. 3. Si anima est forma, incipiet cum corpore & consequenter non manebit post corpus. Nam omne quod habet initium, habet quoq; finem, teste Arist. 1. de cœlo text. 102. Resp. Veram esse sententiam Aristotelis, de rebus ex materia generatis; anima autem rationalis foris accedit,*

Quomodo anima rationalis homini vniatur?

Obiectio.

Respons.

Obiectio. 2.

Respons.

Obiecti. 3.

Respons.

dit, vt ipse fatetur 2. de gen. anim. 3. cap. Quare licet anima incipiat cum corpore, non tamen ideo esse desinet cum illo, sed permanebit.

Suam cuique homini propriã animam esse. D) *In hoc theoremate suam cuiq; homini propriam esse animam asseuerauimus, primo contra Auerroëm, qui 3. de anima comment. 5. vnicam numero mentem, & vnicum intellectum esse omnium hominum pronunciat. Deinde contra Pythagoreos & Platonicos, qui easdem animas ad alia corpora migrare, & sic non tot esse animas, quot humana corpora statuebant. Vtraq; hæc opinio non impia solum & sacris literis contraria est, verum etiam rationibus physicis facile refutatur. Sic enim toties in sacris legimus:* Anima tua, anima sua, anima huius vel illius. *Vbi inter animam vnius & alterius aperte distinguitur, vt* 1. *Regum* 18. *habetur. Anima Ionathæ conglutinata est animæ Dauid, & dilexit eum Ionatha quasi animam suam. Et in Exodo: omnes animæ ingressæ in Ægyptum fuerũt 75. id est, homines, sua quisq; anima præditus. Rationes autem hæ sunt.*

Ratio 1. *1. Tot sunt numero animæ rationales distinctæ, quot sunt homines indiuidui distincti numero. Sed homines indiuidui distincto numero sunt tot, quot humana corpora. Ergo etiam animæ rationales sunt tot, quot corpora humana. Maior probatur, quia sicut vnius hominis non potest esse nisi vna anima, quia vna forma; ita plurium hominum plures formæ sint oportet, quia ab vna forma quisque habet, vt sit ens vnum, & propterea multi à multis formis habebunt, vt multi sint; ideoq; vna omnium anima esse nequit, quia vna forma eadẽ numero nõ potest informare omnia vel plura indiuidua eiusdẽ speciei.*

2. *2. Si vna esset omnium anima, eadẽ quoque & vna erit omniũ hominum operatio, scil. eadem omnium cogitationes, sciẽtia, artes, consilia. At hoc est falsum. Ergo & illud.*

3. *3. Si omnium eadem est mens, simul in eadem mente operationes erunt contraria, etiam de ijsdem obiectis vt sciẽtia & error, amor & odiũ. Atqui hoc est absurdum. Ergo &c. Nam experientia notum est, vno eodemque tempore aliquid ab vno homine sciri, quod alius ignorat; ab vno aliquid amari, quod alter odio habet. At igitur non est idem principium horum oppositorum in omnibus, aut in eodem simul sunt contrarij actus.*

Intellectus à sensu differentia. E) *Et in hoc differt intellectus à sensu, quia hic semper vtatur aliqua corporis parte tanquam instrumento, mens autem & anima rationalis ad intelligendum partis alicuius ope &*

& minis-

ministerio non indiget. Imo etiam à corpore separata intelligere potest. Si enim intellectus esset mixtus corpori, hoc est, si vteretur aliqua corporis parte pro instrumento, tunc esset qualis, hoc est, esset calidus aut frigidus, & certa aliqua tēperie qualitatum primarum affectus. At nulla huiusmodi qualitate est affecta anima. Ergo nullo vtitur instrumento corporeo.

Maior constat ex doctrina sensuum, in quibus omnibus determinata tēperies est necessaria. Non enim quodlibet corpus est aptum recipere quodlibet corpus, & sensorium est aptum recipere quodlibet sensile, quia aliud est idoneum ad colores recipiendos, & non dolores aliud est aptum ad odores percipiendos & non sonos, idq; fit ob naturam determinatam ex certa elementorum eorumq; qualitatum mistione prouenientem, & ob id quilibet sensus naturaliter est qualis, quia corpore vtitur tanquam organo. Minor confirmatur. Si enim anima certa qualitatum temperie esset affecta, & organo vteretur, non omnia intelligeret, sed potius ab excellenti intelligibili laderetur: sensus enim, quia qualis est & organum habet ab excellēti sensibili, fit stupidior aut etiam corrumpitur. Magnus enim sonus auditum obladit & non raro prorsus perit. Sicut & visus, cum varium & splendentem colorem conspexit, vel nō cernit: deinde, vel accurate non videt. At vero anima & intellectus ab excellenti intelligibili non modo non laditur, sed potius perficitur, magisque idoneus & alacris ad aliorum intellectionem redditur, vt propterea hinc conficiatur, organo eum non vti, nec esse qualem, alias enim sicuti sensus ab excellenti sensibili obladeretur.

Dices: an non mens siue anima rationalis mediantibus sensibus rerum formas & imagines cognoscit, istasq; species siue phantasmata extrinsecus mediātibus corporeis organis & instrumentis materialibus accipit? an non etiam anima sæpe turbatur, decipitur & impeditur, vt fieri videmus in stultis, in illis, qui inflammatione aliqua vel cerebri vel aliarū partium laborant, quæ sane non aliam ob causam quā ob ipsius organi, quo anima ad intelligendū vtitur, læsionem fieri putandum, & propterea mētis actiones in corpore esse organicas hinc efficitur? Obiectio.

Resp. Anima quatenus rerum formas cognoscit, intelligit, diiudicat, & varijs modis expendit, prorsus est inorganica, nulloque vtitur organo seu medio, cuius beneficio nobiles & præstantes has actiones obeat, sed absolute per suam essentiam. At Responsio.

vero

Vero quatenus simulacra rerũ seu species extrinsecus per certa organa oblatas à phãtasia accipit, & ab illis speciebus tanquam obiectis ad intellectionẽ mouetur, & excitatur, organis corporeis carere nequit: Vtitur enim phantasia & eius organo, per quod suscipit phantasmata. Et hoc est quod ait Aristoteles: Necesse est intelligentem phantasmata speculari: & sic operatio animi obiectiue dependet à corpore, hoc est phantasmatibus. Hinc etiã fit, vt organis ipsis læsis, & sensibus deceptis vel impeditis, ipsa mens etiam decipiatur & impediatur, quod tamen non primario sed secundario fieri existimandum est, quia non patitur siue perturbatur anima, quoad ὀσίαν, sed quoad actiones & functiones.

Sitne anima corruptibilis, an vero immortalis.

F) *Porro quoniam ad animæ essentiam perfectius cognoscendam maximopere confert illa quæstio*, sitne anima corruptibilis, an vero immortalis? *hæc secundo nunc loco ventilanda erit. Relictis autem varijs & infinitis sacrarum literarum testimonijs, quibus animæ immortalitas confirmatur in hac disputatione primo rationes aliquas philosophicas, quibus eadem animæ immortalitas suadetur, in medium adducam: deinde, quæ veterum Philosophorum, imprimis vero Platonis & Aristotelis fuerit sententia, indagabo. Principio autem etsi non desunt, qui animæ immortalitatem physicis rationibus demonstrari posse inficiantur, sequentes tamen rationes tanti sunt momenti, vt nemo sanæ mentis, si illarum vim perpendat, merito refragari poßit aut debeat.*

Pro affirmatiua thesi rationes physicæ.

1. *1. Mens humana percipit & iudicat non solum res corporeas siue materiales & corruptibiles, verum etiam immateriales, incorruptibiles & æternas. Et quamuis apprehendat materialiter, hoc est, cum phantasmatibus, iudicat tamen immaterialiter discernẽs res materiales ab immaterialibus. Ergo ipsa quoq; est incorporea, immaterialis & incorruptibilis. Consecutionem probo: Inter percipientem & rem perceptam aliquam oportet esse proportionem & similitudinem, ea propter fieri non potest vt anima hominis aliquid spirituale & immateriale cognoscat, nisi ipsa quoq; sit immaterialis, incorruptibilis & æterna. Sic enim omnes externi sensus species tantum corporum siue rerum materiatarum percipiunt, res vero spirituales & incorruptibiles nullas, quia & ipsi corporei tantum sunt: & si res ab omni materia separatas siue spirituales cognoscerẽt, eosdem quoque spirituales & im-*
2. *materiatos esse necessario sequeretur.* *2. Ratio. Quicquid habet*

actum

actum reflexum atq; cognoscit tum seipsum, tum suam actionem, hoc corporeũ & corruptibile esse nequit. Atqui sola anima habet actum reflexum & intelligit cum seipsam, tum etiam suarum actionum est arbitra: scit namque hom quãdo in aliqua re inuenit veritatem, inque ea acquiescit & lætatur. Ergo anima humana corporea & mortalis esse non potest. 3: Si 3.
anima per se sine corporis adminiculo contemplatur, sequitur inde quod à corpore liberata viuat ac supersit. Si vero tanta necessitate corpori est alligata, vt energiam habeat imseparabilem, neque possit sine organo aliquam exercere functionem, haud dubie erit mortalis. At sola anima hominis energiã habet separabilẽ, eiusque actiones quo magis à materia & corpore abstrahuntur, eo sunt perfectiores & præstantiores. Ergo sola est immortalis. 4. Si mens à vehementi intelligibili non cor- 4.
rumpitur, sicuti sensus à vehementi sensibili destruitur, sequitur inde mentem non esse corpoream. sed immortalẽ. At prius est Ergo & posterius. Minor est manifesta, quia intelligibile quo est perfectius, eo magis etiam intellectum perficit. Nam scientia rerum metaphysicarum anima exculta longe præstat, quam si popularium artium sit perita; quare ipsa anima erit immortalis. 5. Quicquid omnes omnino res, varias etiã atque 5.
diuersas percipit & cognoscit, hoc non corporeũ, sed incorporeũ & immortale sit, necesse est. At vero anima quauis mira celeritate & viuacitate percipit & iudicat. Ergo, &c. Consecutio probatur. Corporea enim & materiata, non quauis siue res omnes, sed quasdam tantum determinatas percipiũt: quoniam à determinata qualitatum dispositione siue contemplatione dependent: at vero quod ab hac crasi est alienum, ad quauis cognoscenda est aptum. 6. Si anima esset mortalis, sequeretur 6.
appetitum naturalem esse irritum & vanum. At hoc non. Ergo nec illud. Ratio: Deus enim & natura nihil faciunt frustra: Iam autem homo, natura duce, expetit beatitudinẽ, ipsumque Deum beatitudinis causam (nisi quis forte humanitatem omnem exuerit, nihilque spiret diuinum, sed tantum beluarum more appetitu, nõ etiam ratione regatur) nihilque homo magis habet in votis, quam vt post interitum etiam viuat perpetuo, qui quidem appetitus cum in hac vita expleri non possit, futura erit alia, in qua expleri valeat. 7. Nefarij & scelerati, ne- 7.
mine etiam accusante, scelerum conscientia cruciantur sæpe & torquentur. Ergo conuicti ratione, animam esse immorta-

Rationes Platonicæ.

*lem, non obscure declarāt. Porro Schola Platonica in prædica-
canda firmisque rationibus confirmanda animæ immortalita-
te omnibus alijs excellit. Ex Varijs autem, quas Plato habet,*
1. *rationib. hæ sunt præcipuæ: 1. Si ψυχὴ, h.e. anima est ὁμοιοτάτη,
hoc est similima diuinæ naturæ, sequitur eam esse immortalē.
At primum. Ergo & secundum. Maior colligitur à præstan-
tissimis animæ operationibus, ex quibus euincit Plato, animam
esse immortalem, eamque redire ad Deum immortalem, cui si-
milis est. Vnde in Timæo Vocat mentem humanam φυτὸν
οὐκ ἔγγειον, ἀλλ' οὐράνιον, id est, non terrenam, sed cœlestem,
quia scil. non ex elementari materia est efformata, sed imme-
diate ex Deo est: quæ sententia admodum congruit cum Verbis
Mosis, quando inquit: Inspirauit Deus homini spiraculum Vi-*
2. *tæ. 2. Animus est αὐτοκίνητος & principium motionis. Ergo
per se perpetuoque mouetur. Quod autem semper mouetur, id*
3. *est æternum & incorruptibile. 3. Anima descendens in corpo-
ra, moritur, hoc est, obnubilatur, & actiones eius depriuantur, &
& obscurantur. Vnde idem Plato σῶμα dixit quasi σῆμα, hoc
est, sepulchrum animæ, quod anima in corpore sit tanquam in
carcere & sepulchro, liberata autem à corpore res diuinas &
æternas contemplatur. Tantum igitur abest, Vt ex dissolutione
eius à corpore ipsa quoque intereat, quin potius liberius & perfe-*
4. *ctius Viuat & contempletur, 4. Si anima cum corpore extin-
gueretur, bene ageretur cum malis, male autem cum bonis. At
Vero hoc est iniquum & cum iustitia Dei pugnat. Ergo, &c. Si
enim mors esset interitus Vtriusque, mali suorum nullas sce-
lerum darent pœnas, & boni in multis calamitatibus Vitam*
5. *honestam transigentes nullam perciperent felicitatem. 5. Ani-
mus imperat & dominatur corpori, Vt Videre est in Viris iustis
& sapientibus. Ergo non dependet à corpore. Vnde rectè etiam
Anaxagoras dixit, solum intellectum cum alijs rebus non esse
mixtum, Vt illis dominari possit.*

De animæ immortalitate quid Aristoteles senserit?

G) *Hactenus Platonis sententia. Quid autem Peripatetica
schola, & imprimis huius princeps Aristoteles de cōditione ani-
mæ à corpore separatæ senserit, nō leuis est controuersia. Quidā
enim Aristotelem animam mortalem fecisse putant, quos ta-
men minus rectè de eo sentire arbitror, cum ne syllaba quidem
ex omnibus eius libris proferri queat, in qua (aperte dico) ani-
mam mortalem esse affirmet, aut immortalem neget. Contra
autem*

autem non ex vno solum, sed pluribus locis manifesto demonstrari potest, eum animam intelligentem impatibilem, immortalem & sempiternam esse statuisse. Ac primo quidem lib.1.de anim. c.4.t. 67. intellectum & mentem diuinum quid & impatibilem esse expresse pronunciat, quoniam nimirum non vt compositum corrumpitur. Deinde lib. 2. de anim.tex.21. intellectum à cæteris animi facultatibus differre dixit, sicut æternũ à caduco. Tertio lib.3. de anim. tex. 6. asserit, intellectum non esse corpori mixtum, alias enim esset qualis, & quia ex Aristotelis sententia non est qualis, ergo neque est eductus de potentia materiæ, & propterea est æternus & immortalis. Quo vnico loco Aristoteles tam clare quã quod clarissime animi immortalitatem declarat. Eodem lib. 1. c. 5. aperte vsus est vocabulo ἀθανάτε *immortalis, &* ἀϊδίε *sempiterni & intellectum secũdum suum esse, immortalem & æternum asserit. Quarto libr. 2.de gen. anim.c.3. restat inquit, vt sola mens extrinsecus accedat, solaque diuina sit: nihil enim cum eius actione communicat actio naturalis: qui locus apertissime declarat ratam firmãque Aristotelis fuisse sentẽtiam, animam à materia esse abstractam, atque ideo æternam & immortalem. Quinto lib.1.de part.anim.cap.1.animum facit separabilem à corpore. & propterea non omnem à physico considerandum esse censet. Sexto lib.12.metaph.*νῦν *mentem corrupto corpore,* ὑπομένειν, *permanere statuit. Hæc & similia testimonia, & loca Aristotelis adeo clara sunt, vt iis vel communi sensu præditus refragari nemo possit. Vide Scal.exer.307.distinct.29.*

CAPVT XIX.

De Intellectu.

1. PORRO (*A*) animæ rationalis, siue mentis, duæ sunt facultates, Intellectus & Voluntas. Intellectus definitio.

2. Intellectus est (*B*) facultas animę, res intelligibiles intelligẽs, cognoscẽs & diiudicãs. *Arist.lib.3. de anim.c.4.* & 8.

3. Operatio eius, vt rem cognoscat, dicitur intellectio, quæ non tantum Actio est, sed etiam passio quædam.

4. Actio est quatenus sua vi interna mens intelligit & iudicat. Actio.

5. Passio est, quatenus species intelligibiles apprehendit, Passio.

quæ tamen non perimens, sed potius perficiens est perpessio. *Arist.lib.3.de anim.c.4.tex.2.& 3.*

6. Itaque similis est intellectus sensui: æque enim formas & species rerum intelligendarum recipit atque sensus simulacra sensilium, easque non actu, sed potestate continet. *Arist.ibid.*

7. Differunt tamen in eo, quod sensus non quoduis sensile, sed determinatum percipiat, intellectus autem omnia intelligat. *Arist.ibid.tex.4.*

Intellectus obiectum. 8. Eius (C) itaque obiectum sunt τὰ νοητὰ, intelligibilia, ad quæ omnia fieri est aptus. *Arist. lib. 3. de anim. text. 8. & 18.*

9. Non tamen existimandum, intellectum posse fieri simul omnia, sed successiue: nam dum huic speciei seu notioni intentus est, vt diiudicet eam, non potest fieri species alia, nisi desinat esse res illa.

10. Ideoque quodcunque recipit, oportet nudum esse ea re, quam recepturum est, & omni natura eius. *Aristot.3.de anim. tex.4.*

11. Vnde intellectus ἀπαθὴς dicitur, eo quod in sua natura non habet aliquid ex obiectis recipiendis: intus enim existens prohibet alienum. *ibid.tex.3.& 4.*

12. Intelligit autem entia intelligibilia per speciem, sed quid ea sit, abstrusa est quæstio. Non equidem substantia erit. quomodo enim aut quibus machinis ea se intulit in sensum? quibus artibus substantia, exiens à se ipsa, atque eadem manens, translata per diuersa subiecta, penetrat ad intellectum, in quo figat sedem? *Scalig. exer. 307. sect.21.*

13. Neque est pura puta relatio ad obiectum: sic enim ens non erit: & quomodo intellectus mouebitur & res æternas cognoscet? Equidem purus putus respectus moueve non potest. *Zab.fol.897.c.5.*

14. Est ergo accidens spiritale, quod à phantasia intellectui transmissum rem materialem repræsentat, nec propterea quod spiritale quoddam est, nihil est, aut mera relatio ad obiectum, sed aliquid absolutum & positiuum. *Vide Zab.fol.767.789.& 921.& 949.*

Res intelligibiles. 15. Et hæc de speciebus: sequuntur res Intelligibiles, quæ per species recipiuntur.

16. Ha-

16. Harum quædam omni materia carent, vt ſunt ſubſtãtiæ immateriales & ſimplices: quædam vero conſtant materia, in quibus aliud eſt ipſa res, aliud eſſentia rei. *Ariſt.3. de anim.c.4.tex.15.*

17. Quanquam autem omnes hæ res ſunt obiectum intellectus, eæ tamen, quæ accidentibus materialibus ſunt adumbratæ, phyſicæ conſiderationi imprimis ſubiiciuntur. *Mercen. in dilucid.*

18. Res illæ ſunt vel Singulares, vel Vniuerſales.

19. Vtraſque cognoſcit intellectus, quia omnia cognoſcit: non enim omnia cognoſceret, ſi ſingularia non intelligeret, quod pugnaret contra Ariſtot. *libr. 3. de anim. tex.4.*

20. Singularia cognoſci hinc patet: Deus vere ſingularis eſt, & cognoſcitur, materia prima ſingularis eſt & cognoſcitur. Sol item, ad hæc antequam vniuerſale fabricetur, ab intellectu, nonne eſt ſingulare? *Scal.ex.307 ſect.16.* Singulares.

21. Ad hæc in facultatibus animæ ſubordinatis neceſſe eſt, vt quicquid cognoſcit facultas inferior, cognoſcat etiam ſuperior, & vbi inferior deſinit, ibi ſuperior incipiat. Sic phantaſia poteſt illa omnia imaginari, quæ poſſunt ſenſus externi ſentire. Quia igitur vt ſenſus ad phantaſiam, ita phantaſia ad intellectum dirigitur, manifeſtum eſt, intellectum omnia illa intelligere poſſe, quæ phantaſia & ſenſus cognoſcunt. Singulare igitur cognoſcet. *Zabarel. fol.495.*

22. Vniuerſalia cognoſci omnes fatentur & cognoſcuntur abſtractione temporis, loci, tum aliarum circumſtantiarum, poſtquam ratio & forma rei contemplationi ſubiecta reliqua eſt. Vniuerſales.

23. Non hæc autem intelligit tantum intellectus, ſed etiam ſemetipſum, non quidem per ſpeciem, ſicuti cætera entia materiata, ſed per reflectionem. *Scalig. exerc.307. ſect. 9.*

24. Cæterum (*D*) etſi intellectus ſubſtantia vnus eſt, quia tamen diuerſus eius eſt modus intelligendi, duplex ſtatuitur, Patiens & Agens. *Ariſt.lib.3.de anim.c.4.& 5.*

25. Patiens intellectus νοῦς παθητικὸς eſt, qui formas & ſpecies rerum in ſe recipit. *Ariſtot. libr. 3. de anim. cap. 3.text.18.* Intellectus patiens.

26. Hic à Latinis Capax, Materialis, Possibilis & Potentialis appellatur, quia omnium specierum intelligibilium imagines siue formas capere & apprehendere potest.

27. Nudus enim accedit, & est similis tabulæ rasæ, in qua nihil adhuc extat depictum, omnium tamen formarum & notionum capax. *Arist. lib. 3. de anim. c. 4. text. 14.*

28. Quod si enim aliquas species proprias à primo ortu & sibi naturales ac cõcreatas haberet, illæ sane impedirẽt, quo minus alias quascunque recipere & intelligere posset, circa istarum solum intellectionem & speculationem occupatus.

29. Huius vero vt triplex est conditio siue status (alio atque alio modo consideratus) ita triplicia inde nomina sortitus est.

Intellectus in potentia. 30. I. Dicitur enim Intellectus in potentia, vel quia nihil in se continet eorum, quæ intelligi possunt & debent, sicut infantibus mentem & intelligentiam inesse dicimus: vel quia, cum quædam intelligat, quædam tamen adhuc ignoret. Sic enim adulti, etsi multa intelligunt, multa tamen adhuc non intelligunt, quæ alio tempore intelligere possunt. De hoc *Arist. 3. de anim. tex. 5. & 8.*

In habitu. 31. II. Idem ille Intellectus in habitu quoque appellatur, quando aliquo modo continet ea, quæ intelligenda sunt & intelligi possunt, sed non intelligit, sicuti dormientes intelligunt, vel vigilantes, qui iam ea de re quam intelligunt, non cogitant. *Arist. lib. 3. de anim c. 4. tex. 8.*

32. III. Tandem quoties intellectus in habitu speciebus acquisitis vtitur, & ἐνεργείᾳ operatur & intelligit, tum dicitur *Intellectus in actu*, quoniam actu & reipsa non solum habet species, sed vtitur quoque ipsis, considerando obiectũ intelligibile. *Arist. ibid.*

In actu.

Intellectus agens. 33. Agens (E) intellectus νοῦς ποιητικὸς est, qui species à patibili intellectu receptas & potestate intellectas facit actu intelligi *Arist. lib. 3. de anim. c. 5. tex. 18.*

34. Hic I. est χωριστὸς, separabilis, non vtens organis corporeis. II. est ἀμιγὴς, non mixtus cum sensilibus intellectus corporibus. III. est ἀπαθὴς, impatibilis, nullique interitui obnoxius, IV. & denique secundum suam essentiã, est

eſt merus actus & ἐνέργεια, cum tantum agat & nihil patiatur. *Ariſt. ibid. tex.* 19.

35. Hunc intellectum quidam nulla neceſſitate poni clamitant, qui tamen vel hinc refutantur. Conſtat alias eſſe poteſtate, alias actu, hoc eſt, modo intelligere, modo non intelligere: nihil autem in rerum natura ſeipſum è potentia poteſt deducere in actum, ſed aliud neceſſario eſt efficiens & reducens ad ἐνέργειαν, aliud vero rationem habet materiæ. *Ariſt. ibid. tex.* 17.

36. Cum igitur intellectus patiens ſe habeat ad νοητὰ ſiue ſpecies intelligibiles, ſicut ſubiecta materies, neceſſe eſt aliud eſſe, quod ad eaſdem ſe habeat, ſicut effectrix cauſa, quæ eſt agens intellectus. *Ariſt. ibid.*

37. Propter obiecta itaque agens intellectus eſt neceſſarius, vt nimirum intelligibilia obiecta transferat de ordine in ordinem. *Mercen. in diluc. & Zab. fol* 921. Agētis intellectus neceſſitas.

38. Hæc enim cum ſint materialia, atque ita facultati intelligenti, quæ ſimplex eſt, & ab omni materia abſtracta, contraria, non poſſunt intelligi, niſi remotis materialibus obſtaculis. *Merc. in diluc. & Zab.*

39. Hoc præſtat agens intellectus, qui ſpecies materiatas abſtrahit, purificat, & obſtacula loci, temporis figuræ, quantitatis, coloris aliaque accidentia quæ non ſunt rei eſſentialia, neque ad intellectionem faciunt, remouet, atque ita illuſtriora & puriora phantaſmata poſſibili intellectui offert, & quæ δυνάμει νοητὰ erant, facit opere ipſo νοητὰ. Præſtantia.

40. Nam vt lumen colores in tenebris latitantes, qui potentia tantum aſpectabiles ſunt, facit vt actu cernantur: ita intellectus agens ſuo fulgore irradiat & illuminat res intelligibiles, vt abſque materia in patientem intellectum traducantur, & quæ poteſtate erant, actu ſint. *Ariſt. 3. de anim. c. 5. tex.* 18.

41. Ex quibus conſtat, agentem intellectum ſummopere neceſſarium eſſe, qui tamen eſſentia & ſubiecto cum poſſibili idem eſt, differtque ab hoc tantum ratione, vt tanquā lumen efficiat, quo ſpecies intelligibiles actu intelligantur. *Vide Scal. exer.* 307. *ſect.* 35.

42. Melanchthonis itaque non acceptamus opinionem,

licet valde concinnam & popularem, qui facientem intellectum in iis esse arbitratur, qui primum aliquid inueniunt & excogitant, patientem vero in iis, qui inuentis vtuntur, iisque afficiuntur. Nam Aristot. in vno eodemque homine intellectum agentem & patientem ponit, Philippus in diuersis.

43. Intellectus (*F*) porro qui actu exsistit, est Simplex & Compositus.

Intellectus Simplex. 44. Simplex est, qui simplices rerum notiones apprehendit & cognoscit.

45. Hinc νόησις ἁπλῶν νοημάτων καὶ ἀδιαιρέτων, apprehensio simplicium vocatur ab Aristotel. *lib.3. de anim. cap.6. text.21.*

Cōpositus. 46. Compositus vel Coniunctus intellectus est, qui res plures seu complexas & coniunctas colligit.

47. Estque vel Noeticus vel Dianoeticus.

Noeticus. 48. Noeticus (*G*) est, qui res simplices multas disponit, quod fit partim componendo, partim diuidendo; vnde deinde veritatis & falsitatis iudicium consequitur.

49. Hinc σύνθεσις καὶ διαίρεσις τῶν νοημάτων, compositio & diuisio rerum intelligentia comprehensarum ab Arist. dicitur. *ibid.*

50. Veritas illa & falsitas exsistit vel ex causa Rerum, vel ex causa Rerum & Temporis simul. *Aristot. ibid. tex.22.*

51. Causa rerum est in rebus necessariis: vt si dicam, Solis ortus adfert diem, verum affirmatur, & si dicam, magnitudo ex indiuiduis constat, falsum affirmo propter ipsam rei naturam. *Arist. ibid.*

52. Causa rerum & temporis simul est in naturalibus, ciuilibus & in rebus agendis.

53. Huic intellectui insitæ sunt Communes illæ notiones seu notitiæ, quas Græci κοινὰς ἐννοίας vocant. quæ omniũ sententiarum & apodicticarum disciplinarum prima sunt semina. quæ tamen notitiæ densitate materiæ ad tempus iacent sepultæ.

54. Plerunque itaque tantum verum fuerit Aristotelicum illud: Nihil est in intellectu, quod non prius fuerit in sensu.

Dianoeticus. 55. Dianoeticus (*H*) est, qui ab vno ad aliud discurrit, & ex col-

ex collatione diuersarum rerum aliquid colligit : vnde λογισμὸς ἢ διάνοια, Discursus siue Ratiocinatio appellatur 3. *de anim.c.6.7.&* 8.

56. Discurrit autem mens Ratiocinando vel Ordinando. Ratiocinatio est mentis discursus ex trium noematum cō positione consequentiam inferens: vnde quid consequens, quid inconsequens sit iudicatur. Ratiocinatio.

57. Ordinatio est discursus, quo mens per plures è noematis compositas sententias discurrens eas sibi cognatas pro naturæ suæ luce & claritate collocat, & in ordinem redigit; vnde ordinis & confusionis iudicium consequitur. Ordinatio.

58. In hunc itaque modum cum intellectus species agitat, componit, deducit, species cum intellectu ita coniungitur, vt intellectus dicatur fieri res intellecta. *Arist. 3. de anim.c.8.tex.37*:

59. Quod tamen non simpliciter est accipiendum : alias enim cum homo intelligeret lapidem , intellectus eius fieret lapis materialis & homo esset lapis, sed quodammodo & per similitudinem dicitur fieri res ipsa spiritualiter , seu vt loquuntur subiectiue , recipiendo nimirum imagines , & receptas iudicando. *Scalig. exercitat.* 307. *sect.* 16.

60. Vnde recte Arist. intellectum τόπον τῶν εἰδῶν appellat *lib.3 de anim.tex.6.*

61. Hinc eorum error apparet, qui negarunt speciem in intellectu impressam : quomodo enim potest esse vnio speciei cum intellectu , si ea maneat extra intellectum, quomodo intellectus quodammodo potest fieri res intellecta?

62. Intellectus (*l*) denique vel est Θεωρητικὸς, vel Πρακτικὸς. *Arist.3.de anim.c.8.tex.*30.

63. Contemplatiuus est, qui tantum intelligit, & ratiocinatur propter cognitionem, vt res vere cognoscat : vnde eius finis est tantum scire, quid nimirum sit verum , quid falsum. *Arist.ibid.* Intellectus contemplatiuus.

64. Practicus est, qui intelligit & ratiocinatur propter opus, vt agat & efficiat id, quod bonum esse intelligit. Practicus.

65. Hic enim in rebus agendis vim suam exercet con-

fultando, deliberando, de vitandis aut expetendis iis: vnde eius finis est agere.

COMMENTARII.

Animæ rationalis potentiæ siue facultates duæ.

CVm (A) anima rationalis duo potißima conspiciantur officia siue actiones, ob id duæ etiam partes, id est potẽtia, siue facultates essentiales constituuntur, Intellectus & Voluntas. Etsi enim hæc duo sunt vna res cum ipsa anima, ratione tamen distinguuntur, quia intellectus est ipsa anima essentia, quæ apprehendit. Voluntas autem eadem est anima essentia, ad rem apprehensam & cognitam potiundam se extendens, auctore Scalig. exerc. 307. sect. 15. Sunt nonnulli, qui etiam Memoriam huic animæ asscribunt, & sic tres facultates efficiunt, quæ tamen propria & distincta potentia non est, cum sit ipse intellectus patiens, quatenus rerum præteritarum species conseruat, earumque meminisse potest, etiam vt sunt prætetita. Et quidem quod in hoc intellectu species intelligibiles conseruentur, etiam tum, cum actu nulla fit & exercetur intellectio, docet Aristoteles 3. de anim. text. 4. & 8. Et quod idem hic intellectus etiam recordetur præteritarum rerum, constat ex sacris literis, quia certum est, animas à corpore liberatas sensus expertes præteritorum recordari, iuxta illud Lucæ 16. Fili recordare, quia recepisti bona in vita tua. Et Esaiæ 66. & Marc. 9. Vermis eorum non morietur, propter recordationem videlicet peccatorum, quæ hic commiserunt.

Definitionis Intellectus explicatio.

B) *Definitur à nobis intellectus ex suis actionibus, quæ sunt intelligere, cognoscere & iudicare. Intelligere nihil est aliud quam rerum species sine circumstantiis & accidentibus, quæ illis inhærent, absque vlla materia apprehendere & cognoscere. Neque cognoscit tantum, sed etiam iudicat illas species, cuiusmodi actio reliquis animãtibus non inest. Etsi enim apes mira extruunt opera, ipsam tamen extructionem non iudicãt. Sed quid cognoscit & iudicat intellectus? Res scilicet intelligibiles, & imprimis vniuersales. Verum hic grauis & admodum agitata quæstio est ventilanda,* vtrum intellectus etiam singularia percipiat? *Negatiuam sententiam Thomas Aquinas, Auerroes, aliique multi tutati sunt. Quia enim sæpe apud Aristotelem legerant, intellectum esse res intellectas, ideo veriti sunt intellectum fore singularem, si ab eo singularia percipiantur. Sed facilis est responsio. Etenim ipse Auerroes 18. com. in 3. lib. Aristotelis de anima. Intellectum, inquit, omnia fieri, non sim-*

Quæstio mota.

ſimpliciter, ſed vt ipſe loquitur, per modum ſimilitudinis & receptionis. Si enim fieret re ipſa, idem homo fieret lapis: quia ſpecies lapidis fieret intellectus foris. Quid igitur prohibet? Sicut vnum ſpeculum numero fit multa, atque etiam contraria per ſimilitudinem, neque tamen multa eſt, ſed vnum: ita quoque intellectus imagines ſingularium recipit, neque tamen fit ſingularis. Porro intellectum intelligere ſingularia, Iulius Scal. exerc. 307 ſect. 16. plenius ita docet. Deus, inquit, vere ſingularis eſt & cognoſcitur: materia prima ſingularis eſt & cognoſcitur: Sol item, &c. Adhac antequam vniuerſale fabricetur ab intellectu, nonne eſt ſingulare? Facit enim abſtractionem tēporis, ac loci aliarumque differentiarum, quas περιστάσεις Græci vocant. Si igitur intellectus facit vniuerſalia, per abſtractionem è ſingularibus. Ergo ipſa neceſſario cognoſcit. Hac Scalig. Sed obiicitur dictum illud vulgare: Senſus eſt ſingularium: Intellectus vniuerſalium. Obiectio.

Reſp. Hoc accipiendum eſt κατ' ἐξοχὴν, ſeu de principaliore, non autem quod quadam a ſenſibus percipiantur, qua ab intellectu nullo modo poſſunt comprehendi. Nam pracipua & propria actio intellectus eſt cognitio vniuerſalium, ad quam dirigitur cognitio ſingularium, quia non poſſet intelligere vniuerſale, niſi etiam ſingulare perciperet. Et propterea verus ſenſus vulgaris iſtius dicti hic eſt, quod ſenſus ſolum ſingularia apprehendat, intellectus non ſolum ſingularia, ſed etiam vniuerſalia cognoſcat, quamuis magis propria & peculiaris eius actio ſit vniuerſalium cognitio. Vide de hac quaſtione egregie diſputantem Zabarellam lib. de ordine intelligendi. Reſponſ.

C) *Obiectum intellectus non eſt adeo anguſtum vt in ſenſibus, certa nimirum res quadam, ſed τὸ ὄν, latiſſime patens. Hinc Ariſtot. 3. de anim. text. 4. dixit, intellectum omnia intelligere, qua dictio (omnia) vniuerſaliter pro omnibus entibus vel intelligibilibus eſt intelligenda ſiue ſint materialia, ſiue à materia abſtracta. Etſi autem mens ſecundum actum non omnia ſemper intelligit, habet tamen aptitudinem eam, vt entia omnia cognoſcere poſſit. Nam poſito phantaſmate in phantaſia, omnia poteſt actu intelligere, & ſi actu omnia imprimis materialia non percipit, illud ſit accidentaliter, quia caret phantaſmate, quo indiget. Nonnulli mentis obiectum etiam faciunt, non ens, id eſt, quod in natura rerum, nec ſubſtantialiter, nec accidentaliter eſt. Verum hoc non eſt proprie & per ſe intel-* Intellectus obiectum.

intellectus obiectum, sed per accidens, ex comparatione τ̃ ὄντος intelligitur.

Diuisionis intellectus in patientē & agentem ratio.

D) *Aristoteles 3. de anim. c. 4. & 5. intellectum distinguit in Patientem & Agentem, quæ diuisio non solum apud Philosophos sed etiam apud Poetas, vt Hesiodum, Homerum, aliosque Græcos & Latinos reperitur. Etsi autem intellectus subiectas aliquas species reuera non habet, pro varietate tamen suorum officiorum discrimina quædam accipit, & propterea hæc diuisio ex actionibus diuersis est desumpta. Hinc ergo primo illud dubium de quo magna dissensione disceptant Philosophi dissoluitur,* an re & essentia, an sola ratione hi duo intellectus differant? *Vnus enim reuera quoad essentiam tantum, & non duo sunt intellectus, & propterea realiter siue essentialiter non differunt, sed tantum ratione. Idem enim numero intellectus dicitur agens, quatenus efformat & efficit species intelligibiles, idemque etiam vocatur patiēs, qui non in alio sed in se ipso easdem formas seu species recipit.*

Hinc quæstio orta.

Intellectus vtriusque necessitas demonstrata.

Secundo vtriusque intellectus necessitatem demonstrat Aristoteles 3. de anima, similitudine à rebus naturalibus desumpta. Quemadmodum, inquit, in omnibus aliis rebus naturalibus duo semper conspiciuntur, & tanquam necessaria cōcurrunt, vnum quod accipiat & patiatur, alterum quod det & agat, quorum illud materiæ hoc autem formæ rationem sustinet: ita quoque in anima necesse est has duas vices inesse, quarum vna vt materia intelligibilia omnia in se recipit, hoc est, sit tanquam subiectum primo recipiens ἐνέργειαν intelligēdi, & altera sit tanquam forma siue causa efficiens, quæ efficit, vt intelligibilia actu existant. Ex quibus constat, intellectū hunc duplicem esse necessarium.

Patientis variæ appellationes.

Verum vniuscuiusque natura penitius introspicienda. Patiens igitur intellectus varias sortitur appellationes. Νοῦς παθητικὸς, patibilis & passibilis *vocatur, quia à speciebus intelligibilibus, quibus fit intellectio, patitur. Quemadmodum enim sensus patiuntur, & afficiuntur à sensilibus: ita quoque hic intellectus ab intelligibilibus, vt intelligere nihil sit aliud, quam recipere in se intelligibile, & ab eodem affici. Materialis dicitur, quoniam instar materiæ varias species & formas rerum intelligibilium sibi imprimi sinit. Dicitur etiam* νοῦς δυνάμει, intellectus potentialis, *quod nimirum potestate omnia,*

mnia, quæ possunt intelligi, intelligat, nihilque actu contineat eorum, quæ intelligenda sunt, antequam intelligantur. Hæc autem sano modo sunt accipienda. Non enim, ut nonnulli intelligunt, hic intellectus ratione suæ essentiæ mera est potestas, nullumque habet actum, quoniam, ut inquit Aristoteles, est locus specierum, & propterea necessario aliquid sit actu ratione essentiæ, & ens aliquod necesse est. Dicitur ergo mera potentia, respectu νοητῶν *& rerum, quæ intelligi possunt, quoniam nullam rem, quam recipit & intelligit, in se actu continet. Unde pulchre ab Aristotele comparatur tabulæ rasæ vel chartæ puræ, in qua actu scriptum siue depictum sit nihil, inscribi tamē & depingi possit quidvis, quemadmodum illud in infantibus & pueris obseruare possumus, qui quidem essentiam habent intellectus & eius δύναμιν, actu autem nondum intelligunt. Idem hic intellectus ab Aristotele 2. de anim. text. 8. etiam vocatur* intellectus in habitu, *quando scilicet non penitus est tabula rasa, sed species intelligibiles acquisitas habet, sicuti dormientes intelligunt, vel vigilantes, qui iam de ea re, quam intelligunt, non cogitant, attamen quando volunt & lubet, ex formis & potestate intellectus, faciunt actu intellecta, & sic habitus partim est in potentia, partim in actu. In potentia quidem eaque propinqua ad agendum, quatenus non quidem exercet actionem, sed tamen exercere potest, & plurimarum notitiarum habitus acquirere potest. In actu autem, quia species quasdam intelligibiles impressas habet, per quas fit actio intellectionis. Idem denique* intellectus *dicitur etiam* in actu, *quādo scilicet iam operatur & intelligit, & scit etiam se intelligere. Tunc enim non solum actu & re ipsa intelligibilia continet, sed eadem etiā considerat. Sic energia intellectus est in Musico concinnante cantiones artificiosas: non enim artis notitiam & regulas in mente tantum habet, sed eas etiam ad opus adhibet. Idem intellectus est in Medico, demonstrante principium motus & sensus in corpore animato, vel principium sanguificationis.* Cautela.

E) *De mente siue intellectu Agente magnæ sunt motæ disputationes, sed omissis sublimioribus, quæ captum tyronum superant, potiora magisque utilia tantum proponemus. Quæritur autem primo,* an hic intellectus sit necessarius, *quoniam non desunt, qui eum nulla necessitate poni clamitant. Verum Aristoteles hac utitur ratione & demonstratione, intellectum* De agente intellectu magnę motæ disputationes.

hunc

hunc esse necessarium. Quoniam enim constat, intellectum alias esse potestate, alias actu, hoc est, modo intelligere, modo vero non intelligere, sed tamen in potentia esse constitutum ad actum intelligendi; nihil autem in rerum natura se ipsum è potentia possit deducere in actum, sed aliquid semper habeat rationem causæ efficientis, aliquid vero materiæ siue recipientis, omnino præter intellectum passibilem, quia ad νοητὰ *siue species intelligibiles se habet instar materiæ, etiam agens est necessarius, qui ad easdem se habet, vt causa effectrix.*

Instantia. *Huic autem sententiæ nonnulli obstrepunt, nempe omnino superfluum esse hunc intellectū agentem, quod omnia, quæ agenti tribuuntur, etiam materiali & patibili intellectui conueniant.*

Responſ. *Sed respondemus, ratione quidem essentiæ & subiecti eadem quidem tribui posse agenti & etiam patibili intellectui, sed ratione definitionis & propriè tantum diuersa vni cuique conuenire. Etiamsi enim vterque intellectus intelligit, patibilis tamen intelligit recipiendo, agens abstrahendo.*

Alia instantia. *Sed dices: quemadmodum obiecta sensibilia sua actione propria imprimunt suam speciem in sensuum organa, ita etiam* νοητὰ *siue intelligibilia agunt in patientem intellectum, & per se imprimunt illi suas formas, & sic de potentia in actum educunt, & propterea adhuc sequitur, agentem intellectum esse superfluū.*

Responſ. *Respondetur; Negatur consequentia. Etenim sensilia obiecta actu sunt sensibilia, eiusque naturæ sunt, vt nulla re alia indigeant, vt sentiantur, quam quod per medium tantum ad organa deferantur, quibus statim suas imprimunt species, & perficitur sensatio. At vero* νοητὰ *siue intelligibilia, cum sint materialia, nō possunt agere in patibilem intellectum, qui immaterialis & spiritualis est, nullumque materiale siue corporeum habet organum, & propterea earum species illi imprimi non possunt, sicuti neque intelligi, nisi separentur & abstrahantur à conditionibus materiæ. Quod cum patibilis intellectus nō efficiat, sed agens tantum præstet, colligimus inde, minime eundem superuacaneum esse.*

Intellectus agentis necessitas. *Ex his vnicuique constare potest, intellectum agentem ob id esse necessarium, vt intelligibilia obiecta transferat de ordine in ordinem, vt loquitur Archangelus Mercenarius. Hæc enim cum sint materialia, taque ita facultati intelligendi quæ simplex est & ab omni materia abstracta, contraria, non possunt ab intellectu intelligi, nisi remotis materialibus obstaculis, & ita intellectui proportionata*

red-

reddantur, id quod efficit agens intellectus, qui materialia intelligibilia abstrahit, praeparat, purificat, & obstacula loci, temporis, figurae, quantitatis, coloris, aliaque accidentia, quae non sunt res essentialia, neque ad intellectionem faciunt, remouet siue abstrahit, atque ita praeparata, siue illustriora & puriora facta φαντάσματα passibili intellectui offert, inque eo species illorum phantasmatum producit & efformat, quaeque δυνάμει νοητὰ erant, facit actu seu opere ipso νοητὰ, adeoque ipsum intellectum, qui potestate tantum erat, facit actu intellectum. Hanc facientis intellectus operationem pulchre explicat Arist. exemplo luminis. Quemadmodum enim Solis lumen efficit, Vt colores in tenebris latitantes, quique potentia tantum sunt colores, sint actu colores & aspiciantur, organoque Visus imprimantur, ita intellectus hic faciens res intelligibiles irradiat & suo fulgore illuminat, Vel absque materia in patientem intellectum traducantur, & quae potentia sunt intelligibilia, fiant actu νοητά. Non enim hic intellectus facit res intelligibiles secundũ suam essentiam (sicuti neque lumen efficit, Vt colores sint colores, sed tantum Vt conspiciantur) sed intellectus solummodo facit, Vt quae antea potestate intelligebantur, nunc actu intelligantur. Atque hoc officium atque munus est agentis intellectus.

Quid *autem* sit intelligibilia à materia abstrahere, & quomodo hoc faciat intellectus, *res est inuoluta. Mercenarius abstrahere, inquit, nihil est aliud nisi intelligere Vnum, non intelligendo alterum. Quando enim φαντάσματα, multis materiae conditionibus deuincta, siue inuoluta, intellectui offeruntur, tum hic solam illorum quidditatem, siue formam & speciem perpendit & intelligit, nõ autem materiae conditiones intelligit. Quemadmodum enim Visus, si ei offeratur lac, in quo dulcedo & albedo sunt coniunctae: separat albedinem, quae eius proprium est obiectum, à dulcedine, quae gustus est sensile, & Vicissim gustus dulcedinem ab albedine: ita intellectus rerum materiatarum solam formam seu speciem perpendit, neglectis conditionibus & appendicibus materiae. Exempli gratia; phantasma Visi hominis, aut quem audiuimus loqui Vel ambulare, semper nobis & phantasiae nostrae inhaeret, Vna cum specie figurae, quantitatis, coloris, soni, temporis & loci quo eum Vidimus, motionis & gestus. Verum ista accidentia, quae non faciunt*

Quaestio.

ciunt

ciunt ad intellectionem, sed potius contraria sunt, abstrahit intellectus, solamque formam intelligit sine materiæ conditionibus.

Postquam & Agentem intellectum esse, & quænam eius sit operatio, & quis operandi modus, docuimus, deinceps qualis sit, siue quæ eius essentia & natura, *breuiter etiam explicabimus. Consistit autem eius essentia in quatuor potissimum proprietatibus, quas 3. de anima, tex. 19. ei tribuit Aristoteles.*

Intellectus agentis essentia & natura.

Proprietas 1.

I. Est, quod sit χωριστὸς, separabilis. *Est autem separatus specie primum à cæteris animæ facultatibus, vt lib. 2. de anim. c. 4 text. 21. docuit Aristoteles. Deinde separatus est à corpore, quod etiam sine corpore potest intelligere, quia non vtitur aliquo corporis organo sed ab omni consortio eius liberatus. Tertio est separabilis ab eodem corpore, non tantum quoad operationem, verum etiam quoad subsistentiam, quoniam perempto corpore per se deinde subsistit & permanere potest, quem admodum lib. Metaph. cap. 3. & 13. ab Aristotele indicatur.*
2. *II. Proprietas est, quod sit* ἀμιγὴς, non permixtus, *neque constans ex his, quæ percipit ex sensilibus, scilicet intellectis corporibus, nec cum alia vlla re confusus, quoniam illud, quod aliquid est recepturum, non debet hoc habere actu in sua essentia sed potestatem tantum recipiendi.*
3. *III. Proprietas est, quod sit* ἀπαθὴς impassibilis, *nullique passioni obnoxius. Quoniam enim est immaterialis & inorganicus, propterea perpessione caret, quæ rebus materialibus & ex contrariis conflatis tantum competit, & ob id est ἀπαθὴς πως.*
4. *IV. Est, quod sit τῇ οὐσίᾳ, ὢν ἐνέργεια, hoc est* actu *sua substantia semper* existens, *in quo differt à paßibili: qui tantum est potentia, nõ quidem quoad eius essentiam, sed qua possunt omnia fieri, & ob id hic est actu, & potest omnia facere.*

F) *Cum ex superioribus constet, intellectum omnia facere, omnesque res percipere, hoc autem vno eodemque modo, non efficiat, sed ratione obiectorũ diuersa eius sit actio siue operatio, ob id de his modis perceptionis siue comprehensionis nunc agemus. Et quia operationes eius vulgo recensentur simplicium apprehensio, compositio & diuisio, & discursus siue ratiocinatio, ratione harum actionum intellectus diuidi potest in Simplicem & Compositum. Simplex describitur, qui singulas tantum & indiuiduas rerum decem Prædicamentis comprehensarum*

Conceptionis siue comprehensionis modi.

sarum species siue imagines absque complexione apprehendit, absque affirmatione & negatione, vt si absolute cognoscamus diametrum in circulo & symmetrum, item si separatim & seorsim hominem, canem, lupum, cælum, terram, rebarbarum, domum, templum intelligamus, in his sic apprehensis nulla est falsitas, sed veritas tantum, quia simplicia aut tota & vere intelliguntur, aut tota ignorantur, non secus quam sensilia proprie dicta, si non sentiuntur neque cognoscuntur. Sin autem sensu percipiuntur, eorum sensus est verus. Tali modo simplicia si intellectu apprehenduntur, eorum apprehẽsio & cognitio est vera, quia intellectus non falli potest, nisi quando vnam rem cum altera nectit & copulat.

G) *Primo Noeticus non absolute ens, vel simplicia, sed cum alio comprehendit, & ex multis simplicibus animo conceptis vnam compositam notitiam facit. idque fit partim componendo, partim diuidendo. Compositio fit coniunctione plurium singularium, vt Architectus fundamentum, parietes, tectum componit & coaptat, vt domum extruat; sermo & oratio ex pluribus verbis & sententijs componitur. Diuisio vero fit, cum vnum in plura distribuitur, ac mẽbra singula separatim perpenduntur. Atque in his ita intellectus inest affirmatio & negatio, cumque in ijs contingat errare & decipi, in his compositis & diuisibilibus veritas quoque & falsitas inest, vt si dicam, diametrum esse asymmetrum, aut symmetrum; hic necessario veritas aut falsitas existit. Quando ergo intellectus componit talia quædam simplicia, quæ semper sua natura coniungi possunt, tum efflorescit veritas, vt si dicam, omne corpus naturale mouetur. Sed quãdo talia simplicia* νοήματα *coniungit, quæ sua natura cõiungi nequeunt, oritur falsitas: & quando diuidit diuidenda, iam est veritas, sed quando diuidit non diuidenda, sed diuiduntur coniungenda, efflorescit falsitas, vt si dicam, Sol non lucet, nec corpus Lunæ illuminat.* Intellectus Noëticus.

H) *Dianoeticus intellectus, sub quo tertia mentis actio comprehenditur, vnum ex alio deducit, & sic res varias inter se confert, earum rationes pensitans, examinãs & ex propositionibus argumentationes texens, quibus probet veritatem, aut refutet falsitatem rei propositæ. Et constituitur hæc operatio duplex. Syllogistica, quæ plura complexione concludit, vt in Syllogismo, vnde quid consequens siue verum, quid inconsequens siue falsum sit, iudicatur. Vel methodica, quæ certa ra-* Dianoëticus.

tione priora cum posterioribus ordinat, vt in methodo, vnde ordinis & confusionis iudicium consequitur.

Intellectus in theoreticum & practicum diuisionis ratio.

I) Quando intellectus in Speculatiuum & Practicū diuiditur, non existimandum hac diuisione diuersas potentias significari, sed vnicus tantum est intellectus, (de quo hactenus egimus) qui prout circa diuersa obiecta est occupatus, istas appellationes sortitur. Quatenus enim in contemplatione rerum versatur, nimirum circa intellectum principiorum indemonstrabilium, circa scientiam Physicam, Mathematicam, Metaphysicam, scientiam de *anima, ea ratione* νῦς θεωρητικὸς καὶ ἐπιστημονικὸς *dicitur, quia nulla hic conspicitur actio externa. Vnde eius finis tantum est scire, quid nimirum sit verum, quid falsū. Nihil ergo aliud est Speculatiuus intellectus nisi vis humanae mentis qua quid verum, quidve falsum sit intelligimus & cōtemplamur, ac praeterea nihil quaerimus. Acquisita.n. cognitione ista perfunctus, sit hic intellectus suo officio. Porro quatenus idem noster intellectus in rebus agendis est occupatus, vocatur* νῦς πρακτικός. *Non enim circa verum & falsum tantum in rebus versatur, sed etiam circa bonum & malum, vel prosequendum, vel fugiendum, vimque suam exserit deliberando, consultando, de vitandis aut expetendis rebus. Vt propterea eius finis sit agere, nihilque est aliud hic intellectus quam quo quid bonum, quidve malum, quid prosequendum, quidve fugiendum sit, nouimus.*

CAPVT XX.

De voluntate.

1. DE intellectu prima animae rationalis facultate adhuc dum egimus: altera explicanda restat, quae voluntas dicitur.

Voluntatis definitio.

2. Voluntas est (*A*) animae intelligentis vis, qua ea, quae ab intellectu apprehensa & iudicata fuere, homo vel eligit, vel auersatur, Volitio dicitur. *Scalig. exerc. 307. sect. 9. & 25.*

3. Eligimus ea, quae tanquam bona approbamus, vnde voluntas boni cuiusdam opinione ducta, quod bonum & vtile videtur, eligit.

4. Fugimus ea, quae tanquam malum improbamus, vnde voluntas mali quadam specie mota, quod malum & inutile videtur, reiicit.

5. Ob-

5. Obiectum ergo (B) voluntatis est bonum in genere, à praecedente cognitione intellectus monstratum, & eius contrarium malum, siue sit vere bonum, vel φαινόμενον apparens bonum, malumve. Obiectum.

6. Hinc ab Aristotele vocatur appetitus rationalis. Sicuti enim sensitiuo appetitu trahimur in bonum à sensu apprehensum, ita voluntate tanquam appetitu mouemur ad bonum monstratum ab intellectu. *Arist. lib. 3. de anim. c.* 10. *tex.* 50. & 52. Appetitus rationalis.

7. Differt tamen appetitus hic rationalis à sensitiuo. I. Obiecto: illius enim est bonum & malum illudque vniuersale ab omni materia separatum, huius vero est particulare & cum materia coniunctum. II. Hic delectabilia tantum curat, ille etiam honesta. Eiusdem ab appetitu sensitiuo differentiae.

8. III. Adiuncta libertate. Voluntas enim libera est secundum essentiam suam: appetitus sensitiuus necessarius, oblato enim conuenienti bono non potest non appetere, nec potest repellere & nolle.

9. Libere ergo mouetur voluntas, & vult, vel non vult, substãtia & natura sua, eamque facultatem nulla vnquam ratione amittit.

10. I. Nisi enim liberum esset agens, quomodo distinguetur ab aliis agentibus, cum animatis, tum inanimatis? II. An non quilibet experitur, quod ambulet sanus, quãdo vult, quiescat, quando non vult ambulare? III. An non frustra essent leges, praecepta, consilia, deliberationes, praemia, poenae? IV. An non Deus esset causa peccati?

11. Impeditur tamen nonnihil libertas illa, & alio flectitur. I. Cum ab habitibus acquisitis consuetudine, à quibus inclinatur & trahitur saepius ad malum. II. Tum ab habitibus peccati originalis, quod nulla contraria consuetudine deponere aut permutare possumus. III. Tum vero etiam à diabolis, ne scilicet actus voluntatis ad vera bona directa ferantur.

12. Quae tamen omnes causae essentialem libertatem voluntati penitus & in vniuersum non adimunt.

13. Actiones itaque (C) voluntatis sunt, Velle & Nolle, suspendere actionem & assensum, suntque apud eos, qui summum bonum recte intelligunt, bonae, apud illos, qui non intelligunt, malae. Voluntatis actiones.

14. Omnes hæ actiones sunt vel Elicitæ vel Imperatæ.

Actiones elicitæ. 15. Elicitæ sunt, quas voluntas sua propria natura in & per se elicit, libereque agens flectit appetitum.

Imperatæ. 16. Imperatæ sunt, quas imperat voluntas fieri per inferiores potentias quæ obedire possunt. Obedire possunt potentia Locomotiua & Appetitus sensitiuus.

Voluntatis imperium in potentiã Locomotricem: 17. In Locomotricem voluntas habet imperium δεσποτικόν. Ad mentis enim decretum & voluntatis imperium oculos aperimus, claudimus, huc conuertimus, illic auertimus, manum admouemus poculis, vel abstinemus & retrahimus.

Appetentẽ: 18. Appetentis autem facultatis etsi ante lapsum dulcissima fuit harmonia cum voluntate, tamen posteaquam diuini præcepti regulam transgressa est voluntas, iusto Dei iudicio concentus ille dissolutus fuit.

19. Hinc in appetitu grauissima lucta deprehenditur, & in ea excutitur interdum gubernatio voluntatis, & fertur equis auriga, neque audit currus habenas: interdum admittitur, quanquam ægre & non nisi πολιτικῶς blande ad obtemperantiam inuitando, & ciuiliter sine persuadendo.

In Vetegantem. 20. In naturalem seu vegetatiuam potentiam nihil prorsus iuris & imperij habet voluntas, quia illa agit omnino naturaliter, non ex arbitrio. Quis enim est qui longitudini suæ possit adiungere vlnam vnam?

Quomodo & à quo voluntas deducatur in actum? 21. Vltimo loco (*D*) quomodo siue à quo voluntas deducatur in actum, vt aliquid velit, vel non velit, indagandum. Sunt qui intellectum primam voluntatis causam mouentem esse censent, & à phantasmate irradiato & cognito ad illud prosequendum & fugiendum excitari voluntatem.

22. Iulius autem Scaliger negat voluntatem motam à phantasmate, posse, velle, & nolle. I. Quia, inquit, actio voluntatis non esset in eius potestate, si ab agente solo naturali moueretur. Itaque & frustra & iniquę essent leges, tum humanæ, tum diuinæ, *exerc.307 sect.15.23.* II. Quia eodem modo æque ab obiecto vno omnes homines mouerentur. *Scal. ibid.*

23. Verior ergo est sententia, voluntatem per se & à se ipsa internoque principio excitari ad ea, quæ sunt expetenda,

tenda, vel fugienda, hoc est, ad velle & nolle, quo quidem innato principio & ipsam quandoque mentem & se ipsam ad proprias actiones edendas incitat. *Scal. ibid.*

24. Itaque dicimus vere & ex omnium gentium consensu, volo velle: hic enim est actus, à suo principio in se desinens. *Scal. ibid.*

25. Eapropter in genere essentiæ voluntatis inest, vt possit velle ac nolle. Sed vt singulare aliquid sectetur, aut fugiat, omnino necesse est, vt ab obiecto appetibili, à mente intellecto & monstrato, exciterur & determinetur.

26. Percepta namque & ab intellectu diiudicata obiecta voluntatis proæresin vel inclinant ad volendum, si fuerint grata, vel commouent ad nolendum, si fuerint ingrata & displiceant.

COMMENTARII.

Dicitur (A) Voluntas animæ rationalis vis, *quoniam non est aliquid accidentale ab intellectu distinctum, sed est pars essentialis ipsius animæ rationalis. Deinde vocatur* facultas rationalis animæ, *quoniam neque ad animam vegetantem nec sentientem pertinet, sed animæ intelligentis tantum propria est. Hinc ab Aristotele 3. de anim. text. 50. & 52. vocatur appetitus rationalis. Sicuti enim appetitu sensitiuo trahimur in bonum à sensu apprehensum: ita voluntate tanquam appetitu mouemur ad bonum apprehensum & monstratum ab intellectu, quod innuere voluit idem Arist. 3. de anim. text. 42. dicens, voluntatem esse in ratione. Differt autem voluntas siue appetitus rationalis à sensitiuo appetitu, primum obiecto quia illius obiectum est bonum vel malum, illudque vniuersale ab omni materia, materiaque conditionibus separatum. Huic autem obiectum est particulare bonum & quidem cum materia coniunctum. Deinde differunt adiuncta libertate, quia voluntas libera est, libereque ad bonum intellectum comprehensum mouetur, illudque aut vult aut non vult, aut dubia adhuc vlterius deliberat & actionem suspendit. Nam exempli gratia, Homini sano est liberum & integrum ambulare vel non ambulare, loqui vel non loqui, bibere vel non bibere. Sic voluntas imperat manibus: si tu vis, oportet manum attingere librum, & si non vis, non attinget librum manus. Si tu vis, respondes molliter, & si voluntas tua fert, respondes aspere. Appetitus autem sensitiuus istam libertatem non habet,*

Definitionis voluntatis explicatio.

Voluntatis rationalis à sensitiua discrimen.

sed est necessarius. Huic enim dum conueniens bonum offertur, necessario illud prosequitur, non vero auersatur & non nō vult. Sicuti contra, oblato malo obiecto, non potest non illud auersari, non vero eligere. Quapropter bruta carent hac libertate, & semper mouentur pro ratione obiecti, quod sese offert. Et si quādoque videntur obiectum bonum præsens despicere, & ad aliquod præstantius cogitatione conuerti, id quidem ex deliberatione & arbitrio non oritur, sed euenit, quia sese obiecit terriculum aliquod in memoria, vt forte verberum, aut imaginatione irritamentum iucundius, vt præda.

An sit volũtatis humanæ libertas, siue liberũ arbitrium? Negantium argumenta.

Hoc autem in loco obseruandum, de voluntatis humanæ libertate omnibus fere temporibus contentiones extitisse maximas, nonnullis obiicientibus, non liberam sed potius seruam esse voluntatem nostram: primo, quoniam habitus vitiorum propter primorum parentum peccatum introductus & confirmatus ad malum potius, quam ad vere bonum, voluntatem rapiat. Deinde quia omnia Dei prouidentia reguntur. & ipsius quoque voluntatis actiones eius decreto immutabili moderantur, vt propterea hæ ipsæ non liberæ, sed necessariæ sint. Pro vera autem huius controuersiæ solutione primo distinguenda est

Prædictæ cõtrouersiæ vera solutio.

essentia siue substantia voluntatis ab eius operatione. Per essentiam enim libera est potentia, adeo vt si hæc libertas ei eripiatur, simul quoque eius essentia intereat necesse sit. Operationes autem eius siue actiones seruæ redditæ sunt & corrumpuntur vitiositate naturæ propter parentum primorum lapsum: & propterea seruitus per accidens voluntati accidit, eiusque οὐσίαν non perimit neque tollit, sed eadem semper manet eius essentia ante & post lapsum, ideoque soluta est & libera, nullaque necessitate adstricta ad aliquod determinatum agendum. Non enim sicuti ignis, si non impediatur, non potest non vrere, ita quoque voluntas ad vnum aliquod determinatum fertur, & necessario agit quicquid agit, sed potius potest hoc agere vel non agere, hoc facere vel omittere. Eapropter, qui libertatem voluntati adimunt, Stoicorum castra sequuntur, qui homines necessitate fati deuinciunt, & hominem absoluta quadam necessitate ad peccatum cogi, quæ sententia si esset vera, quomodo peccati culpa Deus vacare posset? quod dicere est conuitium in ipsum Deum, vt vel hinc constet hominem habere liberam peccandi voluntatem. Deinde si nulla esset voluntatis libertas, frustraneæ essent & inutiles promißiones &

com-

comminationes, præmia & pœna essent iniusta. Ad primam ergo obiectionem respondemus, per accidens & vitiositate naturæ potius ad malum voluntatem inclinare, imo hoc ipsum malum obiectum appetendi, voluntati bonum & iucundum videtur, bonique rationem habet, & sic voluntas corrupta malum sub ratione boni vult. Ad alteram respondemus, actiones voluntatis esse prorsus liberas quoad nos, quoniam sine vlla aliqua coactione obiectum ab intellectu apprehensum voluntas vult & eligit: easdem autem necessarias recte dici, respectu consilij Dei immutabilis, omnia infallibiliter præscientis & gubernantis. Quæ tamen Dei præscientia non tollit voluntatem siue ad bonum, siue ad malum.

B) *Obiectum voluntatis idem est, quod mentis, nimirum ens, quam late patet: quod tamen restringitur ita vt eius obiectum proprium & naturale sit bonum intellectum (ignoti enim nulla cupido) quod vult, & malum quoque cognitum, quod non vult. Neque refert obiectum illud bonum, sit ne reuera bonum, an tantum apparens, quia voluntas non videtur velle illud, in quo nulla appareat intellectus bonitatis ratio, sicuti quoque non videtur nolle illud, in quo non appareat auersationis siue mali ratio. Non semper autem vera bona & vult & sectatur voluntas, sed sæpe à recto tramite abducitur, vel propter imperium vitiosorum affectuum & malorum habituum, quibus est imbuta, sicuti recte Medea apud Ouid. lib. 7. Metam. conqueritur:* Voluntatis obiectum. Ens quam late patet.

Sed trahit inuitam noua vis, aliudque cupido,
Mens aliud suadet? Video meliora, proboque,
deteriora sequor, &c.

Ac eadem iterum in Hippolyto Seneca idem his verbis repetit: Quæ memoras (*loquitur autem Phædra nutrici*) vera sũt, nutrix, sed furor cogit sequi peiora, cadit animus in præceps sciens, remeatque frustra sana consilia appetens. *Vel propter ignorationem, quæ accidit, quoniam bonis disciplinis & studiis virtutum non est instructa & exercitata: vel quoniam nimium sensibus inhæret, & eorum iudicio videt, sublimius nō ascendens & ratione sua indagans ac meditans. Plurimum etiam adiuuant & conferunt ad eam rem, atque corda hominum impellunt, mentibusque inserunt errores & furores. Diabolus, infirmitas carnis, temperamenti prauitas, praua sodalitia, occasiones, aliaque innumera illecebræ.*

Porro an Non entia, hoc est, quæ esse non possunt, etiam obiectum voluntatis statuantur, & non possimus etiam velle siue expetere quæ fieri non possunt, cuiusmodi sunt, quæ non existunt, pulchre quæritur? Respondet Arist. 3 Ethic. c. 2. & primo magn. moral. c. 16. omnino nos etiam velle ea, quæ consequi non possimus. & ratio est, quia voluntas intellectum sequitur, intellectus autem multa, quæ fieri non possunt, intelligit. quæ si fierent, essent nobis vtilia. & propterea voluntas etiam ea expetit, vt esse vno tempore Romæ & Marpurgi; habere imperium totius orbis. Hæc intelligit mens, ergo etiam voluntas expetit. Vide Scal. subtilissime & acutissime hanc quæstionem disputantem ex. 301. sect. 24. Vbi hanc Arist. responsionem examinans ait, Philosophum eo loci βούλησιν populariter, non autem exquisite accipere; non enim inquit, voluntas hæc est, sed appetitus, qui non est directus ratione. Voluntas autem cum ratione est coniuncta, & nihil potest velle, nisi quod intellectus intelligit.

Voluntatis particulares actiones quæ?

C) *Omnes voluntatis particulares actiones duabus generalibus vocibus comprehenduntur, quæ sunt velle & nolle, & medium inter hæc etiam suspendere actionem. Alias autem rursus differentias siue gradus habent hæ actiones, quoniam aut sunt elicitæ, aut imperatæ, quam tamen distinctionem apud antiquos Philosophos non licet reperire, sed potius à posterioribus, præsertim Theologis excogitata est. Elicita actione per se suaque natura nec simulans, nec aliis imperans aliquid expetit aut auersatur, vt quando Iosephus vere ac serio auersatur adulterium. & Scipio Africanus ex animo vult patriam tranquillam esse. Imperatæ actiones non immediate à voluntate, sed per alias potentias, quarum plures in nobis sunt, quæque obedire solent & possunt voluntati, mediate in opus dirigũtur. Sic enim locomotiuæ imperat δεσποτικῶς, cum manus extendit, membra mouet, vt ambulare, apprehendere, eaque mouere vel cohibere possimus, quando volumus. Oculis imperat, vt apertis palpebris videant. Manibus Iosephi imperat, vt dimittat vestem in manu dominæ. Imperat quoque cordi, sed πολιτικῶς, cum rationem probabilem ab intellectu accipit, qua cor impellit, vt minus repugnet, aut incendium affectus extingui sinit. Sic David Saulum in specu tuto interficere potuit, inque eo fuit cordis incendium & vindictæ cupiditas & tamen menti meliora cogitanti ac voluntati iubenti obtemperat. Vbi tamen*

rursus

rursus obseruatione est dignum, cor adeoque affectus voluntati non raro prorsus repugnare, & esse tanquam ciues seditiosos. Sic enim nonnulli in animo habent, à vitijs abstinere, & tamẽ eorum affectu siue habitu tanquam captiui eo pertrahuntur, vt non abstineant, sicuti illud in Petro conspicitur, qui Christum negare non vult, & negat tamen.

D) *Vltimo loco considerandum*, quomod, siue à quo voluntas deducatur in actum, vt aliquid velit vel non velit? *De hac enim re discrepantes leguntur sententiæ. Sunt enim, qui intellectum primam voluntatis causam mouentem esse censent, adeoque à phantasmate irradiato, hoc est, à mente cognito & intellecto, voluntatem ad illud prosequendum vel fugiendum excitari & intelligi. At vero Iulius Scalig. exer. 307. sect. 25. prorsus negat, voluntatem à phantasmate motam posse velle & nolle: alioqui enim, inquit, actio voluntatis non esset in eius potestate, si ab agente solum naturali moueretur. Itaque & frustra & iniquæ essent leges tum humanæ, tum diuinæ. Quid enim præciperet Deus vnius Dei cultum, si colendi facultas non esset in nostra potestate? Qui in eodem modo æque ab obiecto vno omnes homines mouerentur. At conspecto equo bellatore, & nauigio. quare mouebitur ad illum generosus Gal* [illegible] *ad hoc vanus Ligur? Quia sua cuique directio est. Itaq; sine* [illegible] *extremo obiecto per voluntatem mouere possum intellectum ad intelligendum, & contra auertere ab intellectione, vt penes illam totius hominis status vel præsentis vel futuri imperium sit. Hæc Scaliger. Verior ergo est sententia voluntatem per sese à se ipsa ad agendum excitari, hoc est internum habere principium, cuius vi ipsa ex sese suaque natura commouetur ad ea, quæ sunt expetenda, vel fugienda hoc est ad velle & nolle, quo principio innato & ipsam quandoque mentem ad intelligendum, & se ipsam ad proprias actiones edendas incitat. Itaque (inquit Scaliger) dicimus & vere & ex omnium gentium cõsensu. Volo velle: hic enim est actus à suo principio in se desinens. Atque ita in genere essentia voluntatis proprium est, vt possit velle ac nolle. Vt autem eadem volũtas singulare aliquid sectari posit aut auersari, omnino necesse est, vt ab obiecto appetibili, tanquam causa præcedente, & à mente intellecto & monstrato excitetur & determinetur. Percepta namque & ab intellectu diiudicata obiecta voluntatis προαίρεσιν vel incli-*

Quæstio.

De hac discrepantes Philos. sententiæ.

Scaligeri.

Sententia verior.

nant ad volendum, si fuerint grata, & placeant ei; vel commouent ad nolendum si fuerint ingrata & displiceant. Ea propter vt concludamus, ipsum velle & nolle ex interno & internato principio suaque natura & essentia voluntati inest. Ad actus vero singulos & particulares ab obiectis cognitis ab intellectu flectitur & dirigitur.

FINIS.



INDEX

INDEX RERVM ET VERBORVM.

ani-

arbor.

Causa

Fulmen

Infantia

L.

M.

Q.

R.

S.

FINIS.



[illegible]

Se(Ti)en Chap. 1 n. 3 q. 8. 2
sont conserue les chose 2 moyes medint
et immediat mediatmt employant les choses
2des jmm. la puissante ~~uerbe~~ exempl. un home
qui le ue voiture pierre & la sutiend voisenlair
icye distingue lach de la creaon laui substa la
substantaon Ti. car la conseruanze est une faich nort
plus i effiecrat in substantai

3 concupiscantia naalis, spiritua lis, uicio
la carnalis / Sic dicendo non concupiscere id
posuit non qd sic ualiamus sed ad qd pficiendo
tendamus Augus.

gallertis mathia de promi Sain
disciplina

Dixit Dominus Domino meo

Impietas uitiorum extremitas nunquam magis apparet quam dum hypocrysis uelo induit sese

m

m madame

m madame des

madame m

Mademoiselle de

Madame

Desglaud

1660